ISSN 0078-9747

MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie

TOME LXXXII

A. VANDEL

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER
Centre d'Étude et Aménagement des Ressources Naturelles
Laboratoire de Zoologie, TOULOUSE

LES ISOPODES TERRESTRES DE L'AUSTRALIE
ÉTUDE SYSTÉMATIQUE ET BIOGÉOGRAPHIQUE

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1973

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A, Zoologie Tome LXXXII

LES ISOPODES TERRESTRES DE L'AUSTRALIE
ÉTUDE SYSTÉMATIQUE ET BIOGÉOGRAPHIQUE

par

A. VANDEL (Toulouse).

UNIVERSITÉ PAUL SABATIER, Centre d'Étude et Aménagement des Ressources Naturelles, Laboratoire de Zoologie, 118 route de Narbonne, F - 31400 TOULOUSE.

NOTICE

In 1947, the author of the present paper began to study the Australian isopod fauna. Professor G. E. Nicholls, from the University of Western Australia, sent him a few specimens of a new Oniscoïd which he had named *Laureola wilsmorei*. He wanted to know whether this denomination was well-grounded, since the genus *Laureola* was known only from South Africa.

In 1959, the author contacted an Australian botanist, D. H. Ashton, who was attending Cambridge University for a period of probation. He was studying the *Eucalyptus regnans* [1] woodland of Wallahy Creek, north Melbourne. His vocation as a naturalist had induced him to collect some Oniscoïds which he gave me to study. This small collection gave me some idea of the rich Australian isopod fauna, as well as our poor knowledge of it.

In 1965, Dr. Barry Gray sent me the myrmecophil Isopods he had collected round Sydney. Later on, Dr. Gray moved to eastern New Guinea. His collections of Oniscoïds, in this very poorly known area are referred to in a paper in press.

In 1967-1969, Drs. J. C. Yaldwin and J. G. Griffin sent me Oniscoïd specimens from Lord Howe Island, a region of very great interest for biogeographers. However, most of the material of this present paper has been gathered by Dr. Aola M. Richards (University of New South Wales) and her students, G. S. Hunt and Mrs. J. Lowry (Perth).

The author is greatly indebted to these three zoologists. Thanks to the study of their rich material in a very good condition, the author, with increasing confidence, has been able to conclude that as the primitive types of isopod are numerous, Australia must be considered as the area from which the terrestrial Isopods arose and differentiated.

In spite of the collectors' eagerness and ability, our knowledge of Australian Oniscoïds is still very poor.

1. Philip J. Darlington (1965, p. 96) in his book on the austral hemisphere biogeography, wrote : " I know that *Eucalyptus* carries an enormous fauna of special insects... The existence of this extraordinary insect fauna implies that *Eucalyptus* woodland has been a major habitat in Australia for a long time ".

3 564 001 6

BIBL. DU MUSÉUM PARIS

Bibliotheque Centrale Muséum

The isopod fauna are known from the following States : Western Australia, Victoria and New South Wales ; that is to say from the areas between the 30th and the 40th parallels.

Huge expanses of land lying to the north of the 30th parallel remain almost unknown from the isopodic point of view. If the deserted areas in the centre of Australia do not seem suitable for Oniscoïd settlements, we may expect to find a specific, still almost unknown, isopodic fauna in the mountainous regions of Queensland. It would also be worth while to prospect Cape York fauna thoroughly.

CONTENTS OF THIS PAPER

This paper is divided into three parts :

In the first part, I discuss a few ideas about the Australian continent's geological history. A thorough knowledge of it is necessary to interpret the structural resemblances of the fauna.

Then, I shall discuss the climatic and ecologic conditions within each of the Australian areas, as having a large part in the isopod distribution within the continent.

In the second part, I give a detailed list of each Oniscoïd species known from Australia, as well as descriptions of new species, and additions to previous or poor diagnoses.

In the third part, I give my conclusions on the Australian Oniscoïds study, namely that my research has led me to suggest Australia as the birth place of Oniscoïds. If our thesis is accurate, the study of isopods may be greatly enhanced through a better knowledge of Australian peopling.

Source : MNHN, Paris

INTRODUCTION

Pour l'isopodologiste, l'Australie n'est pas simplement un continent austral. Elle présente pour lui un exceptionnel intérêt.

Tout d'abord en raison de son extraordinaire richesse en Oniscoïdes, dont nous ne connaissons encore qu'une partie. Ensuite, parce que son territoire [1] représente l'un des derniers refuges qui héberge les Oniscoïdes les plus primitifs que nous connaissions.

Ainsi, nous sommes conduits tout naturellement *à tenir l'Australie pour le lieu d'origine des Oniscoïdes.*

C'est déjà une donnée d'une extrême importance. Cependant, notre recherche nous a conduit à franchir les frontières de l'isopodologie, pour aborder les domaines de la paléogéographie et de la géophysique. Il convenait en effet de rechercher les modalités suivant lesquelles les peuplements originaires d'Australie ont ultérieurement occupé la totalité des terres émergées.

Le zoologiste, impressionné par les migrations des Criquets, des Poissons et des Oiseaux, est porté à attribuer aux Cloportes de semblables instincts voyageurs. C'est une erreur. Les Oniscoïdes sont des formes casanières, irréductiblement attachées à leur lieu d'origine [2]. C'est la raison pour laquelle ils représentent d'excellents indicateurs biogéographiques.

On ne saurait donc imaginer que ces Crustacés aient peuplé la totalité des terres émergées, dans l'état de dispersion qu'elles présentent au temps présent.

C'est ainsi que nous fûmes conduits à formuler une proposition qui, au premier abord, pouvait paraître surprenante, mais qui, par la suite, devait s'avérer exacte.

Il convenait, pour résoudre ce problème, d'avoir recours à la conception wegenerienne, désignée sous le nom de « dérive des continents ». Dans cette perspective, aujourd'hui solidement établie sur les données de la géophysique et du paléomagnétisme, *ce ne sont pas les Oniscoïdes qui se déplacent mais les terres qui les hébergent.*

La conception de « dérive des continents », permet seule de rendre compte de certaines distributions, au premier abord aberrantes, telles que la présence, en Australie, d'une part, dans la chaîne himalayenne, d'autre part, de deux espèces à peu près identiques, ne différant l'une de l'autre que par un caractère de minime importance (Vandel, 1972).

Les Oniscoïdes représentent des formes sédentaires et casanières. Ainsi, leur présence sur toutes les terres du globe ne saurait leur être imputée. Elle correspond à un transport passif, conséquence de l'éclatement du Gondwana et de la dispersion de ses fragments à la surface du globe.

Nous dirons encore que l'étude des Cloportes australiens permet de jeter quelque lumière sur les problèmes que pose l'évolution animale. Les généticiens affirment que le problème est aujourd'hui résolu. Cependant, des sujets aussi complexes ne sauraient recevoir de réponse définitive. Nous serions heureux que les quelques données nouvelles que nous apportons permettent d'avancer de quelques pas sur le chemin qui conduit à l'interprétation des transformations animales.

L'étude des Oniscoïdes australiens apporte une confirmation de l'exactitude des données fournies par la paléontologie. L'évolution n'est pas un phénomène continu, comme l'admettent les généticiens, ignorants du facteur « temps ».

1. Ainsi que quelques îles avoisinantes, en particulier Lord Howe Island.
2. A l'exception d'une dizaine d'espèces anthropophiles dispersées par l'homme dans le monde entier.

Source : MNHN, Paris

La paléontologie nous apprend que l'évolution du vivant a procédé par saccades. Les transformations d'un type animal sont brèves et rapides — ces termes étant pris dans leur acception géologique —. Elles sont suivies par de très longues périodes de stagnation pendant lesquelles le type morphologique demeure à peu près inchangé.

Les données qui seront exposées dans les pages suivantes nous permettent d'affirmer que, depuis le Crétacé, les Oniscoïdes australiens n'ont subi que d'infimes modifications. On peut tenir leur évolution comme terminée. C'est la raison pour laquelle ils fournissent d'incomparables indicateurs dans le domaine de la paléogéographie.

ORDONNANCEMENT DU MÉMOIRE

Le présent Mémoire est divisé en trois parties.

Dans la première partie, nous rappelons quelques notions relatives à l'histoire du continent australien. La connaissance de ces données est indispensable pour reconnaître les affinités fauniques de ce Continent.

Nous évoquerons ensuite les conditions climatiques et écologiques des différentes régions de l'Australie ; car, elles retentissent sur la répartition des Isopodes à l'intérieur de ce Continent.

La seconde Partie du mémoire est d'ordre systématique. Elle renferme la liste de toutes les espèces d'Oniscoïdes signalées sur le Continent australien. Elle contient également la description des espèces nouvelles, et apporte des compléments aux diagnoses anciennes ou défectueuses.

Notre troisième partie a pour objet de tirer les conclusions d'ordre évolutif, biogéographique et paléogéographique qui découlent de l'étude des Oniscoïdes australiens.

CARTOGRAPHIE

Toutes les stations mentionnées dans notre texte sont reportées sur la carte insérée à la fin de notre mémoire.

Source : MNHN, Paris

PREMIÈRE PARTIE

L'HISTOIRE DES CONTINENTS

Pour reconnaître l'origine et les affinités des faunes terrestres, il convient d'être informé de l'histoire des continents sur lesquels s'est déroulée leur évolution.

Rappelons tous d'abord que, sous l'impulsion des recherches géophysiques modernes, les conceptions relatives à la constitution et à l'histoire de notre globe se sont profondément modifiées.

L'histoire de la terre constituait autrefois le fief des géologues. Aujourd'hui, elle est devenue l'apanage des géophysiciens.

La célèbre théorie d'Alfred Wegener, désignée sous le nom de « dérive des continents » impliquait la stabilité des étendues océaniques et le déplacement des continents. Les géophysiciens modernes sont parvenus à des conceptions notablement différentes ; elle découle d'une meilleure connaissance des fonds océaniques.

La constitution du fond des océans est demeurée pendant longtemps inconnue. Il ressort des sondages profonds exécutés au cours du déroulement du programme « Mohole », que le fond des Océans ne renferme que des dépôts relativement récents, les plus anciens remontant au Crétacé (Heezen *in* Runcorn, 1962, p. 235 ; Dietz, *in* Runcorn, 1962, p. 289).

La genèse des Océans — et, en particulier, celle de l'Océan Atlantique — est maintenant assez bien connue. Les géophysiciens ont porté, en ces dernières années, une attention particulière aux « rifts », larges fossés sous-marins qui encerclent les continents. Le mieux connu de ces « rifts » est la fissure médio-atlantique. On admet aujourd'hui qu'un magma provenant des couches supérieurs de l'écorce terrestre (*manteau*) se déverse à l'extérieur par le « rift » pour constituer la « croûte » qui recouvre le fond des océans.

Ainsi, l'éloignement des continents les uns des autres — et, en particulier, de l'Afrique et de l'Amérique, qui étaient autrefois réunies — résulte du déversement de matière magmatique de chaque côté de la fissure médio-atlantique.

Quant aux continents, ils représentent des boucliers rigides qui s'écartent les uns des autres, en raison de l'extension des fonds océaniques, mais qui conservent — au moins approximativement — leur intégrité. Tuzo Wilson est parvenu à estimer la vitesse de l'expansion de l'Océan Atlantique, en mesurant la rapidité du déplacement des îles océaniques qui, parties de la fissure médio-atlantique, se déplacent en direction des masses continentales (Tuzo Wilson, 1963).

LE CONTINENT DE GONDWANA

On sait que les terres de l'hémisphère austral, aujourd'hui largement dispersées, furent jadis réunies en une masse unique, le Gondwana.

L'Australie est au cœur du Gondwana. Elle ne s'est éloignée que modérément du Continent Antarctique (Fig. 1). Les contours de la ligne de séparation se retrouvent, très semblables, sur les rivages opposés des deux continents (Brinen, 1967 ; Sproll & Dietz, 1969).

Les autres constituants du Gondwana, c'est-à-dire l'Inde, l'Afrique et l'Amérique du Sud se sont largement éloignés de leur emplacement primitif.

Source - MNHN, Paris

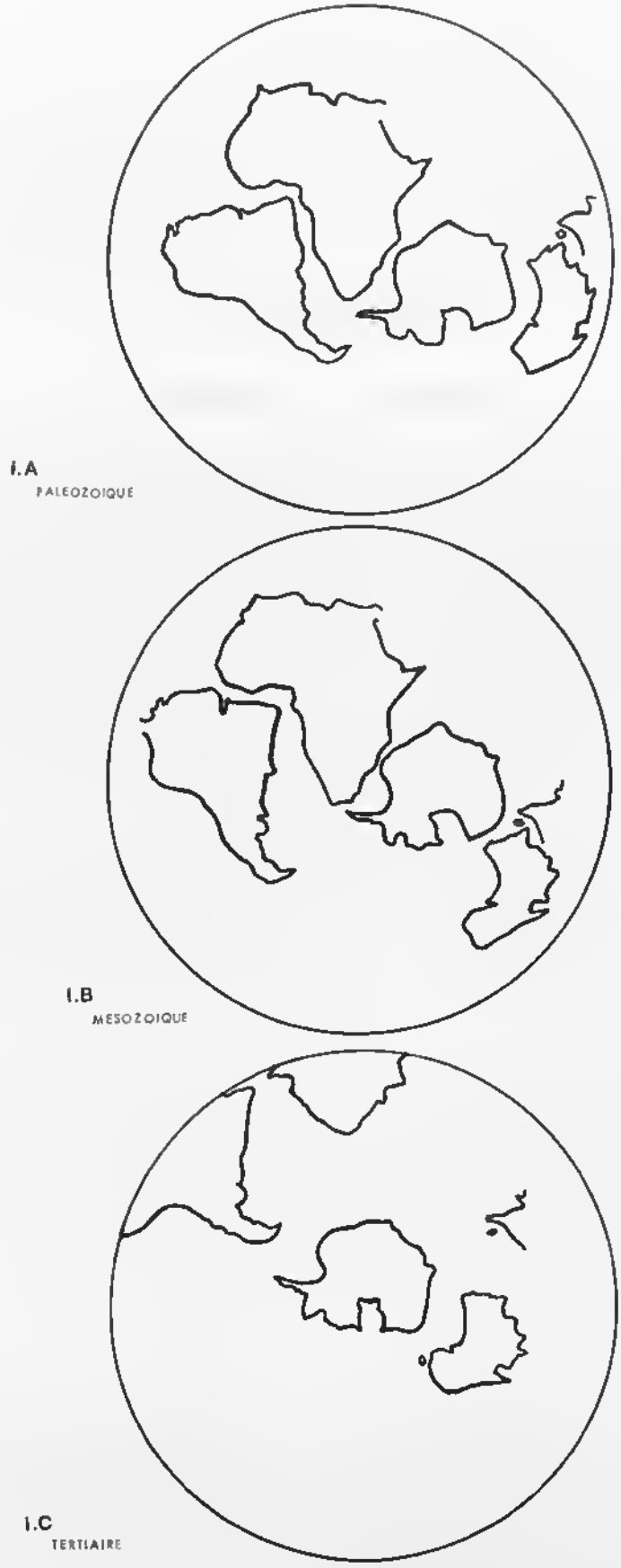

Fig. 1. — Les continents gondwaniens, au cours de leur histoire ; au paléozoïque (A), au mésozoïque (B) et au cénozoïque (C). (D'après Briden).

Source : MNHN, Paris

LES RÉPARTITIONS GONDWANIENNES

Encore que les terres gondwaniennes soient aujourd'hui fort éloignées les unes des autres, leur commune origine peut être aisément reconnue au temps présent. Tout d'abord, en raison de leur constitution géologique et des accidents tectoniques qui les traversent ; mais aussi grâce aux remarquables similitudes que l'on relève entre leurs faunes et leurs flores.

Les preuves qui démontrent le bien-fondé de cette assertion sont si nombreuses qu'une telle énumération occuperait, dans notre exposé, une place tout à fait disproportionnée à son étendue. Nous nous bornerons à signaler au lecteur l'un des ouvrages les plus remarquables publiés à ce sujet ; c'est l'étude du Dr. Lars Brundin (1966), consacré aux Chironomides de l'hémisphère austral.

Dans le domaine de l'isopodologie, nous ne mentionnerons à titre d'exemples que deux répartitions gondwaniennes particulièrement remarquables. La première est relative à la famille des *Stylonisciidae*, à laquelle l'auteur du présent travail a consacré un important mémoire (Vandel, 1952) ; nous prions le lecteur de bien vouloir s'y rapporter. Quant au second exemple, il sera évoqué plus loin (p. 28). Il concerne la répartition du genre *Deto* qui est l'une des plus belles répartitions gondwaniennes que l'on connaisse (Fig. 8). Elle avait déjà frappé le grand carcinologiste néo-zélandais : Charles Chilton (Chilton, 1915).

Cependant, d'autres répartitions gondwaniennes sont plus limitées, et ne s'étendent point sur l'ensemble des terres australes. Il est intéressant de rechercher quels sont les continents avec lesquels l'Australie présente les rapports fauniques les plus étroits.

Incontestablement, les affinités entre la faune de l'Australie et celle de l'Afrique du Sud sont particulièrement évidentes. René Jeannel (1942, p. 260) a relevé, dans la répartition géographique des Insectes, de nombreux exemples de répartition répondant à ce type de distribution ; il les désigne sous le nom de « lignées gondwaniennes orientales ».

Voici un autre exemple, relatif celui-ci aux Poissons, et plus exactement aux Poissons cavernicoles c'est-à-dire des reliefs de faunes anciennes. Il s'agit de deux *Gobiidae*, très voisins l'un de l'autre sur les plans morphologique et systématique : *Milyeringa veritas* qui fut découvert dans des puits du North West Kap, en Australie ; et *Typhleotris madagascariensis*, qui peuple les cavités souterraines du plateau de Mahalafy, dans le sud-ouest de Madagascar.

Enfin, nous citerons dans le présent mémoire deux exemples remarquables de distribution de type australo-africain. Qu'il nous suffise, pour l'instant, de les évoquer rapidement.

Le premier exemple se rapporte au genre *Merulana*. Ce genre renferme, dans l'état actuel de nos connaissances, douze espèces : cinq sont propres à l'Australie, six aux îles du Pacifique occidental, tandis que la dernière, *M. petiti*, provient de Madagascar.

Le second exemple est relatif au genre *Laureola*. Tous les représentants de ce genre sont propres à l'Afrique du Sud, à Madagascar et à Sainte-Hélène, à l'exception d'une espèce qui a été récoltée en Australie occidentale : *L. wilsmorei*.

L'Australie primitive

Estimant inutile de retracer l'histoire des terres gondwaniennes, si souvent contée, nous limiterons notre exposé à l'Australie et aux terres avoisinantes.

L'Australie représente l'une des plus anciennes terres du globe. Ses éléments se sont constitués dès le précambrien. On les retrouve encore aujourd'hui sous forme de noyaux granito-gneissiques.

L'Australie primitive était plus étendue que le continent actuel. Le Tasman Basin, le Lord Howe Rise et le Norfolk Rise faisaient autrefois partie du continent austral, pour constituer le « Stable Australian Crustal Block ». En effet, Lord Howe Island repose sur une structure continentale. Depuis le milieu du Primaire, Lord Howe Rise et Norfolk Rise étaient émergés et constituaient une région désignée sous le nom de Tasmantis. Par la suite, ces « Rises » furent submergés (Taylor et Brennan, 1969).

Source : MNHN, Paris

LE GÉOSYNCLINAL TASMAN

L'histoire de l'Australie orientale est complexe. Elle est dominée par le creusement d'un prolond synclinal le long de la bordure orientale du bloc australien.

Ce synclinal fut tout d'abord désigné sous le nom de « Tasman Geosyncline » ; puis, lorsque l'on reconnut ses vraies dimensions, par le terme de « Samlrau Geosyncline » (Du Toit). Cet immense accident tectonique est apparu au silurien ; il a persisté — au moins partiellement — jusqu'à nos jours, comme l'établit clairement l'examen des cartes hathymétriques. L'Australie orientale est entourée de mers très profondes. La fosse appelée « Ulladulla Through », située au niveau de Sydney, s'enlonce à près de 6.000 mètres (5.944 m exactement).

Par la suite, le géosynclinal tasman est devenu un centre orogénique important qui a donné naissance à des plissements orientés du nord au sud. Débutant au carbonilère, ces mouvements orogéniques ont atteint leur apogée au Trias ; mais, ils se sont poursuivis jusqu'au Crétacé. Ce sont eux qui sont à l'origine des « Alpes australiennes » et de leurs prolongements en Tasmanie.

LORD HOWE ISLAND

L'étude des peuplements isopodiques australiens représente un sujet extrêmement vaste. Et, c'est pourquoi nous ne saurions aborder l'examen des launes qui peuplent la guirlande insulaire évoquée dans les lignes précédentes.

Nous ferons cependant une exception pour une île qui a retenu depuis longtemps l'attention des biogéographes : c'est Lord Howe island. Cette île émerge entre l'Australie et la Nouvelle-Zélande ; elle représente l'élément le plus important d'une suite de hauts fonds désignés sous le nom de « Lord Howe Rise ».

LA FAUNE DE LORD HOWE ISLAND

La laune de Lord Howe Island est extrêmement originale. Nous évoquerons plus loin la présence, dans cette île, d'Isopodes archaïques, tels que les genres *Tasmanoniscus* et *Australiodillo*.

Nous nous permettons — et, à titre tout à fait exceptionnel — de lranchir les limites du cadre isopodologique et de citer un exemple appartenant au domaine de l'entomologie. Car, il met clairement en évidence la singularité du peuplement de cette petite île. Il est relatif à des Insectes Homoptères, les *Peloriidae*. Ces Insectes ont conservé des caractères très primitifs. Tous sont aptères, à l'exception d'une espèce : *Peloridium hammoniorum*, qui se présente sous deux formes : un type normalement ailé et une forme brachyptère. Ces Insectes ne sont connus que de l'extrême sud de l'Amérique (Chili et Argentine), de la Nouvelle-Zélande, de la Tasmanie et du sud-est de l'Australie. De plus, trois espèces ont été recueillies à Lord Howe Island, à une altitude de 840 mètres (Evans, 1967). On ne saurait admettre, en dépit des affirmations de Darlington (1965, p. 31), que ces Insectes aptères aient été transportés par les vents à travers l'Océan Pacifique. Ce sont très certainement d'anciens habitants du Gondwana, aujourd'hui dispersés en suite de l'éclatement du grand continent austral, et qui n'ont survécu que dans quelques reluges de la région pacifique.

L'OROGENÈSE AUSTRALIENNE

Dès la fin du secondaire, l'Australie fut préservée des grands bouleversements tectoniques qui ont marqué de leur empreinte tous les autres continents et qui leur ont donné leur relief actuel. Ainsi, l'Australie est devenue une vaste pénéplaine.

Source : MNHN, Paris

Cependant, ce tableau, exact dans l'ensemble, appelle quelques retouches. L'Australie orientale possède une chaîne de montagnes importante, les Australian Alps, qui atteignent l'altitude de 2.234 mètres au Mont Kosciusko, partie intégrante de la Dividing Range qui atteint, au sud, la région située au nord de Melbourne.

Il n'en reste pas moins que, sur la plus grande partie de son territoire, l'Australie est dépourvue de reliefs importants.

Ajoutons à ce tableau une dernière touche. A partir du Crétacé, l'Australie est devenue « passive ». Tous les mouvements tectoniques ont été « encaissés » par sa guirlande d'îles, et les mouvements orogéniques australiens n'ont été que des accidents locaux, de faible importance. Dès le début du Tertiaire, l'Australie a été « reduced to one of the most perfect peneplains imaginable » (David, cité par Du Toit, 1937, p. 193). Cette planification a profondément retenti sur son climat et son hydrographie, et par voie de conséquence, sur sa faune et sa flore.

LE CLIMAT DE L'AUSTRALIE

Le climat australien est une conséquence des conditions orographiques propres à ce continent. L'absence de relief entraîne la faiblesse des condensations nuageuses, et, par suite, le médiocre débit des rivières (à l'exception du Murray).

Fig. 2. — Distribution des pluies en Australie. Darlington).

Source : MNHN, Paris

Le Nord de l'Australie (Fig. 2) possède, comme la Nouvelle-Guinée, qui en est proche, un climat tropical et pluvieux. Dans le sud de l'Australie, les deux extrémités, orientale et occidentale du continent sont relativement pluvieuses. Enfin, dans l'est du continent, un corridor assez pluvieux relie le Cap York à la Nouvelle Galles du Sud. Par contre, tout le centre, ainsi que l'ouest et le sud du continent ne reçoivent qu'un taux de pluies extrêmement faible. Ainsi, les quatre cinquièmes de l'Australie sont constitués d'étendues arides, ou même désertiques.

LES ONISCOÏDES AUSTRALIENS ENVISAGÉS SUR LE PLAN ÉCOLOGIQUE

L'Australie est caractérisée — ainsi que nous l'avons rappelé dans les pages précédentes — par un climat qui, à l'exception de quelques zones privilégiées, est extrêmement aride, voire désertique.

Cependant, les Crustacés représentent un groupe essentiellement aquatique. Ceux qui ont quitté les eaux sont peu nombreux, et leur adaptation au milieu aérien demeure imparfaite. Leurs besoins hygrométriques demeurent élevés. Et, c'est pourquoi les climats arides posent aux Oniscoïdes des problèmes particulièrement difficiles à résoudre.

Les solutions adoptées par les Oniscoïdes pour subsister dans les zones arides sont très variées. Les unes portent sur la *constitution anatomique* des Oniscoïdes ; les autres résident dans le choix de milieux qui, pour des raisons diverses, conservent un degré hygrométrique plus élevé que la moyenne. Ce sont les *solutions écologiques*.

LES SOLUTIONS ANATOMIQUES

Une première méthode adoptée par certains Isopodes terrestres australiens est de diminuer la perte de vapeur d'eau, au niveau de l'appareil respiratoire. Les représentants du genre *Buddelundia*, qui appartiennent à la famille des *Armadillidae*, possèdent un système respiratoire très singulier qui avait déjà attiré l'attention de Budde-Lund (1912), puis celle de Wahrberg (1922).

Les exopodites des pléopodes 2, 3 et 4 sont très grands ; ils sont fort épais et formés de deux lames (lame dorsale et lame ventrale). Ils ne se recouvrent pas comme les tuiles d'un toit, ainsi qu'il est de règle chez tous les autres Oniscoïdes, mais ils sont étroitement accolés les uns aux autres. Leur ajustement est encore rendu plus exact du fait qu'une rainure creusée à leur périphérie, entre la lame dorsale et la lame ventrale, permet leur emboîtement. Ces dispositions ont pour effet de diminuer considérablement l'évaporation, et par conséquent la perte d'eau.

Warburg (1965) en a apporté la preuve expérimentale. Il a mesuré la perte de l'eau en fonction de la température, chez trois espèces de *Buddelundia*, récoltées aux environs d'Adélaïde. Le taux d'évaporation est nettement moindre chez *Buddelundia* que celui que l'on observe chez les Oniscoïdes présentant un système pseudo-trachéen de type normal, tels que *Oniscus* ou *Porcellio*.

LES SOLUTIONS ÉCOLOGIQUES

1) *Les Régions montagneuses.* — Il n'est pas besoin de rappeler que les reliefs du sol retiennent les nuages qui, le plus souvent, se résolvent en pluie.

Il est fort regrettable que la faune montagnarde australienne soit encore très imparfaitement connue. Une seule espèce d'Oniscoïde avait été signalée jusqu'ici dans les Australian Alps, avant la parution du présent mémoire. C'est *Cubaris helmsiana* Chilton, récolté dans la région du Mont Kosciusko, et, également, dans une autre région montagneuse, les Barrington Tops, situés au nord de Newcastle.

Source : MNHN, Paris

Il m'a été donné de prendre une connaissance personnelle de la faune montagnarde australienne, grâce aux récoltes rassemblées par un botaniste australien, D. H. Ashton. Au cours des années 1952-1954, il a poursuivi une étude relative aux peuplements lorestiers, et en particulier d'*Eucalyptus regnans* [1], qui couvrent les régions montagneuses situées au nord de Melbourne. Il a occasionnellement récolté quelques Isopodes terrestres dont il m'a confié l'étude. Ce petit lot d'Oniscoïdes, numériquement très faible, est remarquable par le grand nombre d'espèces nouvelles qu'il renferme, et par le caractère archaïque de cette faune. Il est certain que des prospections poursuivies de façon systématique dans ces régions montagneuses conduiraient à de nouvelles découvertes.

2) *Les endogés.* — Les endogés sont, pour employer le langage des entomologistes, « les habitants de la pierre enfoncée ». Pour échapper à la dessiccation, ils se réfugient sous les pierres pendant le jour, et ne sortent que la nuit.

Il est probable, et même à peu près certain que des Isopodes endogés peuplent l'Australie ; mais les étiquettes qui accompagnent les envois de mes correspondants comportent rarement des renseignements écologiques.

3) Les *myrmécophiles et les termitophiles.* — On connaît dans toutes les régions du globe des Isopodes commensaux régulièrement associés aux Fourmis (*myrmécophiles*) ou aux Termites (*termitophiles*). Si ces Isopodes sont inféodés aux Insectes sociaux, ce n'est point seulement parce qu'ils trouvent dans les fourmilières ou les termitières, des déchets dont ils se nourrissent, mais qu'ils profitent aussi d'une température plus constante et d'une atmosphère plus humide qu'à la surface du sol.

Les premiers Isopodes myrmécophiles et termitophiles d'Australie ont été décrits par W. H. Baker (1913). La première espèce, qu'il nomme « *Oniscus myrmecophilus* » n. sp., appartient vraisemblablement au genre *Phalloniscus*. Elle a été trouvée en compagnie de *Camponotus nigriceps* et de *Myrmecia forficata*.

Les deux autres espèces décrites par Baker ont été classées par lui dans le genre « *Cubaris* ». Elles doivent être rangées, ainsi qu'il sera dit dans la Partie systématique du présent mémoire, dans le genre *Acanthodillo*. L'espèce *commensalis* a été recueillie dans les fourmilières de *Camponotus nigriceps* ; et, l'espèce *minuta* a été trouvée dans une termitière, le nom de l'hôte n'ayant pas été spécifié.

Wahrberg (1922 ; p. 143) a décrit *Laevophiloscia myrmecophila* n. sp., provenant de Logan Village (Queensland).

Cependant, la connaissance des Isopodes myrmécophiles d'Australie repose essentiellement sur les recherches du Dr Barry Gray. Ses récoltes dont l'étude m'a été confiée, se répartissent en cinq espèces. L'une d'entre elles (*Sphaerillo grossus* B.-L.) ne correspond certainement pas à un myrmécophile. Par contre, deux autres espèces peuvent être tenues pour des myrmécophiles ; ce sont *Styloniscus commensalis* Chilton (dont le type provient de Nouvelle-Zélande), et *Acanthodillo formicarum* n. sp. Quant aux deux dernières espèces, *Nagurus gracillimus* (Wahrberg) et *Andixscia myrmecophila* n. g., n. sp., ce sont probablement des myrmécophiles, mais la seule étude morphologique ne permet pas de l'affirmer.

4) *Les Cavernicoles.* — Les Isopodes terrestres ont également colonisé les grottes où ils trouvent une atmosphère dont le degré hygrométrique est toujours plus élevé que celui de l'extérieur.

La bibliographie renferme quelques indications relatives à la présence d'Isopodes terrestres recueillis dans les grottes d'Australie.

Budde-Lund (1912, p. 40) a décrit sous le nom de « *Philoscia subterranea* » une espèce récoltée dans la Yallingup-Höhle (Western Australia). Cette espèce appartient très vraisemblablement au genre *Laevophiloscia*. Sa teinte partiellement décolorée : « aegre rufopigmentati », ses yeux très petits et constitués par un petit nombre d'ommatidies, conduisent à lui attribuer le qualificatif de troglobie.

Une seconde espèce peut être également tenue pour un troglobie. C'est *Armadillo cavernae* Wahrberg (Wahrberg, 1922, p. 287). Cette forme, de petite taille, est décolorée et son appareil oculaire est dégénéré. L'unique individu récolté a été découvert dans une grotte à Chillagoe (Queensland).

1. Philip J. Darlington (1965, p. 96) écrit, dans son Traité sur la Biogéographie de l'hémisphère austral : " I know that *Eucalyptus* carries an enormous fauna of special insects... The existence of this extraordinary insect fauna implies that *Eucalyptus* woodland has been a major habitat in Australia for a long time. "

Source : MNHN, Paris

Ce sont les recherches récentes des biospéologues australiens, et en particulier, de Miss Aola Richards, de Mrs Jacky Lowry et de Mr Michael Gray, qui nous ont permis de connaître de nouvelles formes d'Oniscoïdes que l'on peut qualifier de troglobies. Ce sont *Styloniscu australiensis cavernicolus*, *Plymophiloscia troglodytes* et *Hybodillo australiensis*. Trois espèces peuvent être tenues pour des troglophiles : *Laevophiloscia dongarrensis* Wahrberg, *L. hamiltoni* n. sp., et *Eurygastor montanus troglophilus* n. sp.

5) *Le Retour à la Vie Aquatique.* — La dernière méthode — la plus originale — employée par les Isopodes terrestres pour échapper au climat aride de l'Australie, est le retour à la vie aquatique.

a) Il est bien évident que le milieu aquatique constitue pour les Crustacés, leur habitat originel, et que la vie terrestre représente une condition secondaire.

Cependant, des découvertes récentes ont révélé des faits d'un grand intérêt. On avait tenu jusqu'ici les termes d'Oniscoïdes et d'Isopodes terrestres comme synonymes. Ce n'est plus tout à fait exact, en suite de ces découvertes. Quelques Oniscoïdes très primitifs ont conservé, au temps présent, le mode de vie originel des Crustacés, en ce sens que toute leur existence se déroule dans l'eau.

Le Professeur Alejandro Villalobos recueillit, en 1951 et 1952, des Isopodes dans les « gours » de la Cueva de Ojo de Agua Grande, située dans le district de Cordoba (Province de Veracruz, Mexique). Leur mode de vie aquatique fut établi par l'observation de copulations ayant lieu sous l'eau, et la présence de Vorticellides fixés sur les pièces buccales. Ces Isopodes ont été décrits par le regretté E. Rioja, sous le nom de *Typhlotricholigioides aquaticus* (Rioja, 1953 ; Vandel, 1966).

Quelques années plus tard, des équipes de spéléologues français et espagnols, explorant la région cantabrique, et, plus exactement, le remarquable massif du pays d'Ason, au sud de Santander, récoltèrent divers cavernicoles aquatiques. Ils recueillirent en particulier un Trichoniscide, voisin de *Thyphlotricholigioides*, mais encore plus primitif. L'auteur du présent mémoire le décrivit sous le nom de *Cantabroniscus primitivus*. Des observations répétées permettent d'affirmer que, comme le genre mexicain, la forme espagnole possède un mode de vie exclusivement aquatique (Vandel, 1965, 1966, 1967).

b) Le continent australien héberge également des Oniscoïdes menant une vie constamment aquatique. Mais, leur signification est toute différente de celle des genres *Typhlotricholigioides* et *Cantabroniscus* dont le cas a été évoqué dans les lignes précédentes. Ces Oniscoïdes appartiennent au genre *Haloniscus* Chilton que l'on doit ranger dans la famille des *Philosciidae*. Cependant, ce genre demeure très isolé, et ne saurait être rapproché d'aucun autre type de cette famille.

Le genre *Haloniscus* est représenté par deux espèces :

1) La plus remarquable est *Haloniscus searli*, décrit par Chilton en 1920 (Chilton, 1920, p. 724). Il fut redécrit sous le nom de *Philoscia salina*, par Baker (1926). Les deux termes sont synonymes (Hale, 1927, p. 320).

Au temps présent, on connaît quatorze stations de cette espèce (Williams, 1970, p. 318) ; elles se situent dans les États de Victoria, de South et Western Australia, et aussi en Tasmanie.

Cette espèce est remarquable à plusieurs égards :

α) Par son mode de vie exclusivement aquatique. Il se traduit, sur le plan morphologique, par l'énorme développement des exopodites des cinq paires de pléopodes, déjà signalé par Chilton (1920). Cette disposition est très certainement liée à la vie aquatique [1]. Car, la teneur de l'eau en oxygène est beaucoup plus faible que celle de l'air. Les besoins respiratoires des animaux aquatiques requièrent donc, pour être assurés, des surfaces respiratoires plus étendues.

β) *Haloniscus searli* est remarquable à un autre point de vue. A l'exception de quelques massifs montagneux situés dans la région orientale du pays, le continent australien se présente comme un immense plateau, aux reliefs très faibles et aux pentes insignifiantes. Cette conformation, conséquence de la faible pluviosité, n'a point permis l'installation d'un important réseau fluvial. Les pluies d'hiver s'accumulent dans les dépressions, en donnant naissance à des lacs, des étangs ou des marécages qui abondent sur le territoire australien. En suite des chaleurs torrides de l'été, les eaux stagnantes subissent une évaporation intense, en sorte que les sels dissous y acquièrent une proportion élevée. La concentra-

1. Elle se retrouve dans les deux genres *Cantabroniscus* et *Typhlotricholigioides*, précédemment cités.

Source : MNHN, Paris

tion en sels de ces étendues d'eau est parfois supérieure à celle de l'eau de mer. D'après Cole (1968), *Haloniscus searli* a été recueilli dans des eaux dont la teneur en sels est comprise entre 8 et 159 pour 1.000.

6) On ne saurait douter que cette espèce aquatique ne représente pas la persistance d'un état primitif, comme c'est le cas des *Trichoniscidae* évoqués plus haut, mais correspond à un retour secondaire à la vie aquatique. L'on connaît d'ailleurs, un intermédiaire entre les *Haloniscus* aquatiques et les autres *Oniscidae* qui mènent une vie terrestre.

Nicholls (1926) découvrit dans le Wheat Belt, sur les bords du Kokatea Creek (qui se jette dans la Greenough River, Western Australia) une nouvelle espèce d'*Haloniscus* qui fut dénommée *Haloniscus stephensi*. Cette espèce n'est pas aquatique ; elle vit dans la terre humide, à proximité de l'eau salée. Son habitat aérien est prouvé par les dimensions des exopodites des pléopodes dont la taille est bien moindre que celle des appendices correspondants de *H. searli*. Cette espèce constitue un remarquable intermédiaire entre les *Oniscidae* terrestres et *Haloniscus searli* qui est aquatique. L'existence de cette espèce établit, de façon irréfutable, la réadaptation secondaire d'*Haloniscus searli* à la vie aquatique.

Source : MNHN, Paris

SECONDE PARTIE

LA SYSTÉMATIQUE DES ISOPODES TERRESTRES (ONISCOIDEA) DE L'AUSTRALIE

Introduction

La faune des Oniscoïdes d'Australie demeure encore imparfaitement connue. Le Continent australien n'a pas eu l'avantage de posséder un carcinologiste orienté vers l'étude des formes terrestres, comme ce fut le cas pour des terres voisines. Ch. Chilton, au cours de sa longue vie studieuse, révéla la richesse de la Nouvelle-Zélande en Oniscoïdes ; il nous les fit connaître en de nombreuses publications qui se succédèrent pendant un quart de siècle, de 1893 à 1917.

Plus récemment Miss Alison Green a entrepris une investigation très poussée de la faune isopodique de Tasmanie. Sur le plan isopodique, l'Australie demeure très en retard sur ces deux terres australes.

Historique

Ce fut James D. Dana qui, dans le célèbre ouvrage, publié en 1853, et consacré à l'étude des Crustacés récoltés au cours des Voyages d'Explorations, entrepris sous la direction du Commandant Wilkes, décrivit le premier Oniscoïde australien : « *Lygia australiensis* ». Cette espèce fut recueillie sur les côtes de la Nouvelle Galles du Sud (Dana, 1853, p. 740 ; pl. 49, fig. 3).

Au cours de la seconde moitié du XIX^{e} siècle, aucune autre étude ne fut consacrée aux Isopodes terrestres de l'Australie, à l'exception de quelques brefs articles de médiocre valeur (Miers, 1876, 1884 ; Haswell, 1882, 1885).

G. Budde-Lund (1885) mentionne, dans son célèbre Traité, tout ce que l'on connaissait à l'époque sur les Oniscoïdes d'Australie, c'est-à-dire fort peu de chose. En dehors d'une espèce d'origine européenne et importée par l'homme (*Armadillidium vulgare*), l'isopodologue danois ne mentionne que trois espèces australiennes, appartenant à un seul genre, le genre *Armadillo* : *A. grossus*, *A. bifrons* et *A. rugosus*.

La connaissance des Oniscoïdes australiens ne débute vraiment que lorsque deux naturalistes allemands, W. Michaelsen et R. Hartmeyer, entreprirent au cours de l'année 1905, une expédition zoologique en Australie occidentale. La région comprise entre la Shark Bay et Albany fut soigneusement prospectée, et un matériel considérable fut récolté.

Les Isopodes terrestres recueillis au cours de cette expédition furent confiés à l'éminent isopodologue danois, Gustaf Budde-Lund. Malheureusement, sa mort, survenue en 1911, ne lui permit pas d'achever l'étude des récoltes australiennes, qui lui avaient été confiées. Cette collection, ainsi que les notes et les dessins de l'isopodologue danois firent retour à l'un des directeurs de l'expédition allemande en Australie occidentale, le Professeur Michaelsen. Celui-ci publia, en 1912, le manuscrit de Budde-Lund sous le titre : « Oniscoidea, nachgelassenes Fragment von G. Budde-Lund (Kopenhagen) ». Cependant, la rédaction de ce travail demeure imparfaite et surtout incomplète. Cette publication renferme néanmoins l'étude d'un des genres d'Isopodes les plus remarquables de l'Australie. Michaelsen lui a donné le nom de *Buddelundia*. L'appareil respiratoire des représentants de ce genre appartient

Source : MNHN, Paris

à un type très particulier qui correspond manifestement à des dispositifs permettant la diminution de l'évaporation. C'est donc une adaptation à la sécheresse. Nous évoquerons ces dispositions si remarquables dans la suite de notre exposé.

Le matériel dont Budde-Lund n'a pas eu la possibilité de poursuivre l'étude fut confié à un zoologiste suédois, Ragnar Wahrberg. Celui-ci disposait en outre des collections rassemblées par le Dr. Eric Mjöberg, au cours des années 1910-1913. Les études de Wahrberg ont été réunies dans un important mémoire de 298 pages, paru en 1922.

Les deux mémoires de Budde-Lund et de Wahrberg constituent le fondement de nos connaissances sur les Isopodes australiens. Les publications ultérieures ne traitent que de sujets limités, évoquant des espèces ou des genres particuliers.

La provenance du matériel étudié par l'auteur

Le premier contact pris par l'auteur du présent mémoire avec la faune isopodique australienne remonte à 1947, lorsque le Professeur Geo E. Nicholls, de l'University of Western Australia, lui adressa, à titre consultatif, quelques exemplaires d'un nouvel Oniscoïde auquel il avait donné le nom de *Laureola wilsmorei*. Il s'interrogeait sur la validité de cette détermination, le genre *Laureola* n'ayant été récolté jusqu'ici qu'en Afrique du Sud.

Par la suite, l'auteur entra en relation avec un botaniste australien, D. H. Ashton. Il effectuait, en 1959, un stage à l'Université de Cambridge, en Angleterre. Dans sa patrie, il se consacrait à l'étude des forêts d'*Eucalyptus regnans* de Wallaby Creek, au nord de Melbourne. Sa vocation de naturaliste l'avait incité à recueillir quelques Oniscoïdes dont il me confia l'étude. C'est la petite collection rassemblée par ce naturaliste qui m'a révélé la richesse de la faune isopodique australienne, en même temps que l'état extraordinairement lacunaire de nos connaissances en ce domaine.

En 1965, le Dr. Barry Gray me faisait parvenir les Isopodes myrmécophiles qu'il avait récoltés aux environs de Sydney. Le Dr. Barry Gray devait, par la suite, résider en Nouvelle-Guinée orientale. Les récoltes d'Oniscoïdes qu'il a effectuées dans ce territoire si peu connu sont mentionnées dans un mémoire en cours d'impression.

En 1967-1969, les Dr. J. C. Yaldwin et J. G. Griffin me faisaient parvenir les spécimens d'Oniscoïdes provenant de Lord Howe Island, cette terre qui pose aux biogéographes des problèmes d'un intérêt si passionnant.

Cependant, la plus grande partie du matériel qui constitue l'objet du présent mémoire a été rassemblée par Miss Aola M. Richards (University of New South Wales) et son élève G. S. Hunt. Quant à l'Australie occidentale, elle a été soigneusement prospectée par Mrs J. Lowry (Perth).

L'auteur a contracté vis-à-vis de ces trois zoologistes une immense dette de reconnaissance. C'est l'examen de ce matériel, abondant et conservé en excellent état, qui a permis à l'auteur de formuler, avec une assurance croissante, une conclusion qui sera développée au terme de ce mémoire : à savoir que le peuplement australien renferme tant de types primitifs qu'il convient de tenir l'Australie pour le lieu d'origine et de différenciation des Isopodes terrestres.

En dépit du zèle et de l'habileté des prospecteurs dont les noms ont été évoqués dans les lignes précédentes, nos connaissances sur les Oniscoïdes d'Australie demeurent encore très lacunaires.

Nous possédons des indications sur les faunes isopodiques des États suivants : Western Australia, South Australia, Victoria, et New South Wales ; c'est-à-dire les terres comprises entre les 30e et 40e parallèles.

Les immenses régions qui s'étendent au nord du 30e parallèle demeurent pratiquement inconnues au point de vue isopodologique. Si les régions désertiques du Centre de l'Australie paraissent peu favorables à l'établissement des Oniscoïdes, on doit s'attendre à trouver dans les régions montagneuses du Queensland, une faune isopodique très originale, mais qui demeure jusqu'ici à peu près inconnue. La faune du Cap York mériterait également de faire l'objet d'une prospection détaillée.

Source : MNHN, Paris

L'inventaire des oniscoïdes australiens

La seconde Partie de ce Mémoire représente un inventaire de la Faune isopodique australienne, à l'exclusion de la Faune de Tasmanie qui a fait l'objet d'une récente révision de la part de Miss Alison Green (1961).

La présentation de cet inventaire aurait pu être divisée en trois parties : *a*) la première dans laquelle auraient été signalées les espèces déjà décrites, mais non représentées dans les collections qui m'ont été adressées par mes correspondants australiens ; *b*) les espèces déjà connues dont il m'a été donné d'examiner des représentants, et par suite de compléter, ou éventuellement de corriger, la diagnose et la nomenclature ; *c*) les espèces nouvelles incluses dans les envois de mes correspondants.

Cette méthode offre néanmoins l'inconvénient d'obliger le lecteur à parcourir trois listes pour trouver l'espèce qui l'intéresse. C'est pourquoi j'ai préféré rassembler toutes les données acquises jusqu'à ce jour sur la Faune d'Oniscoïdes australiens, dans une liste unique et ordonnée suivant la classification zoologique. Cependant, nous ferons une légère entorse à cette règle, en réservant une place à part aux formes cosmopolites d'origine européenne ou méditerranéenne. Ces espèces ont été introduites par l'homme blanc, à une date postérieure à 1531, date de la découverte par les européens du continent australien. Ces espèces n'appartiennent évidemment pas à la Faune australienne autochtone.

Formes d'origine européenne mais devenues cosmopolites

Cinq espèces, extrêmement communes en Europe, ont été retrouvées en Australie. Leur présence sur ce continent est très certainement le résultat du trafic maritime.

Famille des *Porcellionidae*

Agabiformius lentus (Budde-Lund 1885)

Données bibliographiques. — Sous le nom d'*Angara sp.* — Budde-Lund, 1912, p. 39.

Metoponorthus pruinosus (Brandt)

Données bibliographiques. — Budde-Lund, 1912, p. 39 ; Wahrberg, 1922, p. 148 ; Hale, 1927, p. 320.

Observations personnelles. — « Eucla Basin. Grid. Ref. No data » ; un individu femelle transmis par Miss Aola M. Richards.

Porcellio scaber Latreille (= *graniger* White)

Données bibliographiques. — Miers, 1876, p. 100 ; Haswell, 1882, p. 280 ; 1885, p. 1001 ; Dollfus, 1897, p. 206 ; Chilton, 1905, p. 429 ; Budde-Lund, 1912, p. 39.

Porcellio laevis Latreille (= *obtusifrons* Haswell)

Données bibliographiques. — Haswell, 1882, p. 280 ; 1885, p. 1001 ; Dollfus, 1897, p. 208 ; Chilton, 1905, p. 430 ; Wahrberg, 1922, p. 182 ; Hale, 1927, p. 320.

Famille des *Armadillidiidae*

Armadillidium vulgare (Latreille) (= *subdentatum* Haswell)

Données bibliographiques. — Haswell, 1882, p. 279 ; 1885, p. 1001 ; Budde-Lund, 1885 ; p. 68 ; Dollfus, 1892, p. 176 ; 1896, p. 357 ; 1897, p. 206 ; Borradaile, 1900, p. 796 ; Chilton, 1905, p. 431 ; Green, 1961, p. 325.

Source : MNHN, Paris

Évolution et classification

Tous les zoologistes sont aujourd'hui persuadés qu'une classification doit, pour satisfaire aux exigences évolutionnistes, refléter aussi exactement que possible l'histoire des lignées animales.

Nous savons depuis longtemps que les embranchements du règne animal correspondant à des organisations de plus en plus complexes, dont les Vertébrés représentent le terme ultime.

Les zoologistes ont eu recours à une semblable méthode pour établir un classement à l'intérieur des grands embranchements. Ils ont été ainsi conduits à établir une hiérarchie des ordres, des familles et des genres. Cependant, cette méthode conduit le plus souvent à formuler des conclusions indubitablement erronées. Ce sont les paléontologistes qui les ont, les premiers, dénoncées.

Les processus évolutifs se déroulent, dans tous les groupes d'animaux, de façon analogue, encore que la durée des différentes phases de leur histoire puisse varier dans des proportions considérables.

Les paléontologistes ont reconnu que les différents phylums du règne animal débutent par une phase de jeunesse qui passe insensiblement à une période de maturité et d'épanouissement. A celle-ci succède une dernière étape, celle de la sénescence qui aboutit à la disparition totale du groupe, ou au maintien de quelques rares survivants que l'on désigne sous le nom de « fossiles vivants ».

C'est en s'inspirant de ces principes que l'auteur du présent mémoire s'est efforcé de dresser une classification rationnelle de l'ordre des Isopodes. Elle a été exposée dans un mémoire déjà ancien (Vandel, 1943, pp. 107-110). Nous avons eu recours à la même méthode pour dresser la classification d'un groupe dans la systématique est particulièrement difficile, la famille des *Philosciidae* (Vandel, 1968, p. 62). Rappelons brièvement le principe de cette méthode.

L'étude morphologique d'un type primitif d'Oniscoïde, tel que *Ligia*, qui mène encore une vie semi-aquatique, prouve que les structures céphaliques ainsi que la constitution des antennules, des antennes, des pièces buccales et des péréiopodes sont nettement plus complexes que les dispositifs propres aux formes exclusivement terrestres. Cette simplification est encore plus accentuée chez certaines formes naines, menant un mode de vie « cryptique » (humicoles, endogés, myrmécophiles, cavernicoles, etc.).

Ainsi, au cours de l'évolution, les structures primitives se simplifient, se dégradent, et parfois, disparaissent complètement.

La claire compréhension de ces principes permet au zoologiste d'éviter cette erreur si commune qui est de tenir une structure complexe comme révélatrice d'une organisation « évoluée », et une constitution simple comme propre à une forme « primitive ». Le plus souvent, la réalité correspond à la situation inverse. L'étude des représentants de la famille des *Philosciidae* en constitue un excellent exemple.

3 564 001 6

Source : MNHN, Paris

LISTE DES ESPÈCES D'ONISCOÏDES AUSTRALIENS SIGNALÉES JUSQU'À CE JOUR

FAMILLE DES *TYLIDAE*

Aucun représentant du genre *Tylos* n'a été signalé jusqu'ici — du moins, à ma connaissance — sur les côtes du Continent australien. Cependant, comme la présence de ce genre a été signalée dans tous les continents, à l'exception de l'Australie ; que ce type est halophile et supporte bien l'eau de mer ; qu'il peut ainsi être transporté, de façon passive, à de très grandes distances, il apparaît extrêmement probable que des représentants de ce genre seront récoltés, un jour ou l'autre, sur les plages australiennes.

D'ailleurs, un représentant du genre *Tylos*, *Tylos neozelanicus* Chilton, est connu de Nouvelle-Zélande ; et une autre espèce du même genre, *Tylos nudulus* Budde-Lund, a été recueillie à l'île Christmas, qui est située entre Java et l'Australie.

FAMILLE DES *LIGIIDAE*

Le Genre *Ligia*

Le genre *Ligia* est représenté en Australie par une espèce qui y est fort commune ; c'est *Ligia australiensis* Dana. Elle est voisine de *L. novae-zelandiae* Dana ; mais, elle en est certainement distincte (Green, 1961, p. 266).

Ligia exotica Roux n'est connue d'Australie que d'une seule station (Green, 1962, p. 83). Cette espèce, largement répandue dans les régions tropicales du globe, n'est probablement en Australie qu'un hôte accidentel.

Ligia australiensis Dana 1853

Synonymie. — *Ligia gaudichaudii* Milne-Edwards var. *australiensis* Dana (Miers, 1884, p. 299 ; Haswell, 1885, p. 1001).

Données bibliographiques. — Dana, 1853, p. 740 ; Haswell, 1882, p. 281 ; Miers, 1884, p. 299 ; Haswell, 1885, p. 1001 ; Thomson, 1892, p. 55 ; Chilton, 1922 *a*, p. 86 ; 1922 *b*, p. 35 ; Jackson, 1922, p. 701 ; Hale, 1927, p. 320 ; 1929, p. 340 ; 1933, p. 561 ; Fiscner, 1940, pp. 292, 303, et 307 ; Mac Neill, 1948, p. 260 ; Green, 1961, p. 262.

Répartition. — Cette espèce est fort commune sur les côtes d'Australie : Queensland, New South Wales, Victoria, South Australia et West Australia. Elle est également fréquente en Tasmanie. Enfin, elle a été récoltée sur les récifs de la Grande Barrière, et, plus au sud, dans Lord Howe Island.

Écologie. — *L. australiensis* vit, comme les autres espèces de Ligies dans la zone de balancement des marées. Cependant, à Lord Howe Island, elle colonise l'intérieur de l'île jusqu'à une altitude de 250 mètres, et pénètre dans les eaux douces.

Source : MNHN, Paris

Ligia exotica Roux 1828

Données bibliographiques. — Green, 1962, p. 83.

Répartition. — Bobbin Head (New South Wales).

Remarque. — La présence de *Ligia exotica* en Australie est probablement occasionnelle ; et, cette espèce ne saurait être tenue pour un véritable autochtone australien.

Le Genre *Ligioides*

Ce genre, institué par Wahrberg (1922, p. 68) est intermédiaire entre *Ligia* et *Ligidium*. La forme du corps, celles du telson et des uropodes répondent au type *Ligia*. Les autres caractères sont ceux du genre *Ligidium*. Ce genre ne renferme qu'une seule espèce.

Ligioides intermedius Wahrberg 1922

Données bibliographiques. — Wahrberg, 1922, p. 68 ; Vandel, 1946 *a*, p. 232 ; Borutzky, 1950, p. 71 : Arcangeli, 1952, p. 313.

Répartition. — Cette espèce n'est connue que par une seule femelle récoltée à Atherton, dans le nord du Queensland.

FAMILLE DES *STYLONISCIDAE*

La distinction entre les *Styloniscidae*, groupe essentiellement gondwanien, et les *Trichoniscidae*, propres à l'hémisphère septentrional, se fonde sur la constitution des pléopodes sexuels mâles qui est profondément différente dans les deux familles. Cette question ayant été traitée en détail dans un mémoire antérieur (Vandel, 1952), nous nous permettons d'y renvoyer le lecteur.

La Famille des *Styloniscidae* se divise en deux sous-familles, celle des *Styloniscinae*, et celle des *Notoniscinae* (Vandel, 1952, p. 94).

SOUS-FAMILLE DES *STYLONISCINAE*

Le Genre *Styloniscus*

Le Genre *Styloniscus*, institué par Dana, en 1852, présente une très vaste distribution. Son aire de répartition couvre toutes les terres australes, c'est-à-dire les fragments de l'ancien Continent de Gondwana (Vandel, 1952, p. 99).

Dans les régions qui nous intéressent, les représentants du genre *Styloniscus* sont abondants et variés en Nouvelle-Zélande et en Tasmanie. Les premiers nous sont connus grâce aux études de Chas. Chilton, tandis que les seconds ont été inventoriés par Miss Alison Green.

Les conditions que l'on observe en Australie sont très différentes. Les représentants du genre *Styloniscus* sont rares sur ce continent et encore mal connus. Il ne fait point de doute que les différences que l'on relève entre les peuplements de l'Australie et ceux des grandes îles australes, sont d'ordre orographique et climatique. La Nouvelle-Zélande et la Tasmanie sont des îles montagneuses, dotées

Source : MNHN, Paris

d'un climat tempéré et très humide. L'Australie est un vaste plateau, aux reliefs rarement accusés ; son climat est beaucoup plus chaud que celui des îles australes, et surtout beaucoup plus sec ; il est même franchement désertique dans le centre du continent.

Ce que l'on connaissait jusqu'ici sur les *Styloniscus* d'Australie se réduisait à fort peu de chose. L'expédition allemande dirigée par W. Michaelsen et R. Hartmeyer recueillit cinq exemplaires de *Styloniscus* (appelés *Trichoniscus* par R. Wahrberg). Le zoologiste suédois répartit ces cinq individus en trois espèces : *verrucosus* Budde-Lund, *thomsoni* (Chilton) et *otakensis* (Chilton). Comme ces exemplaires appartiennent tous au sexe femelle ; que l'on sait que les structures somatiques sont très semblables chez toutes les espèces de *Styloniscus* ; et, que, seuls, les pléopodes sexuels mâles fournissent de bons caractères spécifiques, il apparaît que les déterminations de R. Wahrberg sont fort sujettes à caution. La seule conclusion que l'on puisse tirer de cette publication est l'existence de représentants du genre *Styloniscus* en Australie occidentale [1].

Styloniscus australiensis n. sp.

Synonymie. — Il est à peu près certain que l'espèce signalée par Wahrberg (1922, p. 76), sous le nom de « *Trichoniscus otakensis* Chilton 1901 » correspond à l'espèce décrite dans les lignes suivantes sous le nom de *Styloniscus australiensis* n. sp.

Morphologie générale.

Taille : 3 mm.

Coloration. — Elle rappelle celle du vulgaire *Trichoniscus pusillus* Brandt, d'Europe. La coloration générale est violacée. Deux plages de linéoles blanches (insertions musculaires) prennent place sur chaque péréionite. De plus, chaque pleurépimère est taché de blanc. Le pléon est uniformément coloré.

Œil. — L'œil, de constitution tout à fait normale, est constitué de trois grosses ommatidies, de couleur noire et disposées en triangle.

Caractères tégumentaires.

Les téguments sont parfaitement lisses.

Appendices.

Antenne (Fig. 3, A). — Le cinquième article de l'antenne présente quatre « crans », chacun d'eux étant orné d'une épine et d'une écaille.

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 3, B). — Il appartient au type styloniscien. L'exopodite présente la forme d'un triangle dont l'angle supérieur est largement arrondi, tandis que l'angle externe est prolongé en pointe.

Second pléopode mâle (Fig. 3, C et D). — L'extrémité de l'endopodite est légèrement renflée ; concave du côté interne, convexe du côté externe ; elle se termine par une pointe. L'exopodite est petit, ovoïde.

Affinités.

Cette espèce est certainement voisine de *Styloniscus otakensis* (Chilton), de Nouvelle-Zélande. Elle s'en distingue nettement par la forme de l'endopodite du second pléopode mâle.

1. Nous reproduisons, à titre documentaire, les stations dans lesquelles ont été récoltées les trois espèces de *Styloniscus* signalées par Wahrberg : *Trichoniscus verrucosus* Budde-Lund 1906. — Lion Mill, 2 ♀ (Wahrberg, 1922, pp. 72-76). — *Trichoniscus otakensis* Chilton 1901 = *australiensis* Vandel, Bridgetown, Yallingup, 2 ♀ (Wahrberg, 1922, pp. 76-79). — *Trichoniscus Thomsoni* Chilton 1901. Jarrahdale, 1 ♀ (Wahrberg, 1922, pp. 79-80).

Source : MNHN, Paris

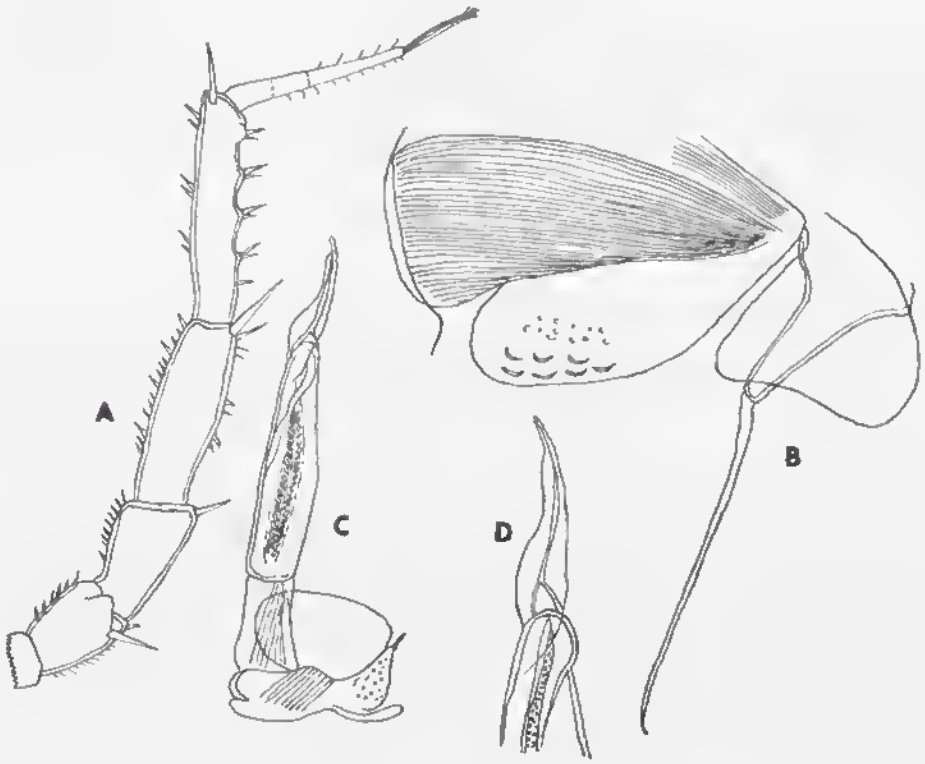

Fig 3. — *Styloniscus australiensis.* — A, antenne ; B, premier pléopode mâle ; second pléopode mâle ; D, extrémité de l'endopodite du second pléopode mâle ;

Stations.

Données bibliographiques. — Les stations de « *Trichoniscus otakensis* » signalées par Wahrberg (1922, p. 79) sont deux localités situées dans l'extrémité sud-ouest de l'Australie : Bridgetown et Yallingup.

Observations personnelles. — 1) Witchcliff Cave, Margaret River, Augusta Area (Western Australia). 1. VII. 1969. Dirk Hos leg.

2) Giants Cave, near Augusta (Western Australia). 1. I. 1971. J. Lowry leg.

Écologie

Encore que cette espèce ait été récoltée dans des grottes, la coloration générale du corps et la constitution tout à fait normale de l'appareil oculaire, permettent d'affirmer que cette espèce correspond à un type épigé, et non à une forme cavernicole.

Styloniscus australiensis cavernicolus n. ssp.

Validité de cette sous-espèce. — Cette sous-espèce est fort voisine du type ; elle en diffère cependant par plusieurs caractères qui justifient la création d'une nouvelle sous-espèce. Le Tableau ci-dessous fait ressortir ces différences.

Source : MNHN, Paris

	australiensis australiensis	*australiensis cavernicolus*
Taille	4,5 mm	3 mm
Coloration	Violet brunâtre	Blanche ; pas de pigment
Œil	Constitué de trois ommatidies très saillantes	Absent
Granulations du vertex		moyennement développées
Granulations du premier péréionite	4 rangées	3 rangées
Granulations des péréionites II-VII	3 rangées	2 rangées
Granulations du pléon	1 rangée	absentes
Endopodite du second pléopode mâle	Article basilaire très court Article distal formé par une pointe longue et fine	Article basilaire rectangulaire Pointe plus robuste.

Stations.

1) Sausage Cave, Mt Hamilton (Victoria) ; 7.VI.1967. Miss Aola Richards leg. Dans une lettre datée du 6.VII.1967, Miss Richards donne les détails suivants sur le biotope dans lequel ont été récoltés ces échantillons : « I am also sending you some material I collected recently from lava caves in Western Victoria... The small white Isopods where at the furthest end of the third and last chamber in Sausage Cave. They were quite a number of them in groups of six to eight on the damp floor. They also were in total darkness ». La description de cette grotte, ainsi qu'un plan, ont été donnés par C. D. Ollier (1963, p. 69 ; Fig. 2, p. 73).

2) Labyrinth Cave, near « Knife Edge », Augusta (Western Australia). 27.XI.1965.

3) Calgadup Cave, near Augusta (Western Australia). 2.I.1971.

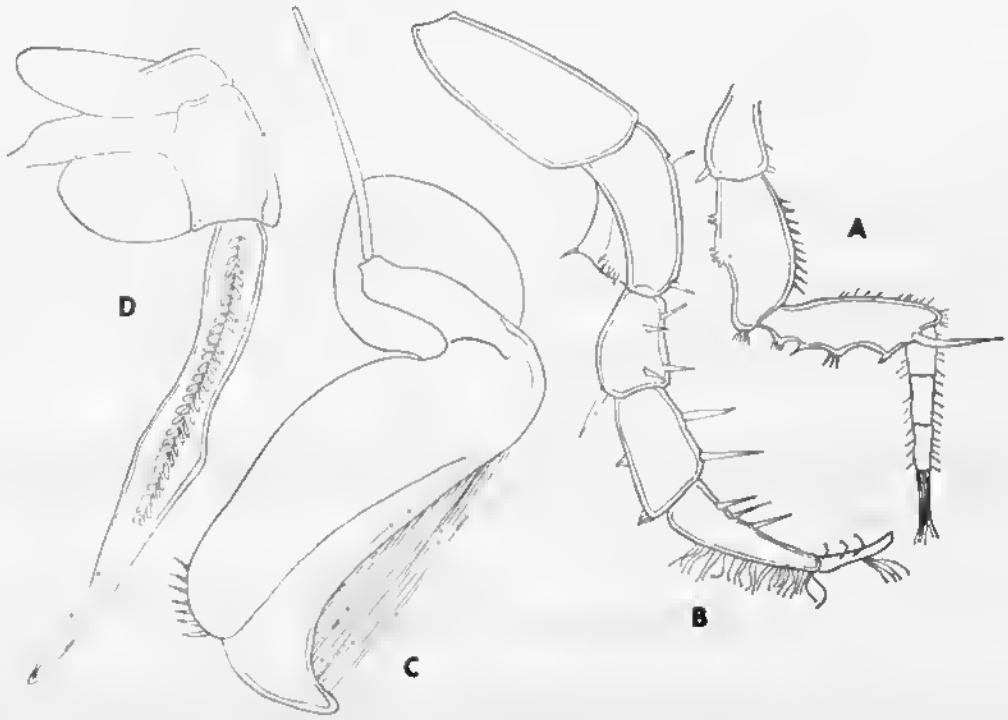

FIG 4. — *Stygoniscus australiensis cavernicolus*. — A, antenne ; B, septième périopode mâle ; C, premier pléopode mâle ; D, second pléopode mâle.

Source : MNHN, Paris

Répartition Géographique.

Les stations dans lesquelles ont été récoltés les exemplaires de *Styloniscus australiensis cavernicolus* sont situées aux deux extrémités de l'Australie, l'une à l'est, les autres, à l'extrême ouest. Il s'agit là, de toute évidence, d'un peuplement rélictuel. Il permet d'affirmer que *Styloniscus australiensis* devait autrefois peupler toute la partie méridionale du continent australien, et menait très certainement une vie épigée.

Styloniscus squarrosus Green 1961.

Bibliographie. — Green, 1961, p. 281.

Morphologie. — Cette espèce, qui a été très soigneusement décrite par Miss Alison Green, est aisément reconnaissable, grâce à ses téguments recouverts de tubercules et d'écailles.

Station. — « Forests of *Eucalyptus regnans* at Wallaby Creek, 40 miles NNE of Melbourne, at an altitude of 2.300 feet. Dividing Range Area ». 1952-1953. David H. Ashton leg.

Répartition géographique. — Le type de l'espèce provient de Tasmanie, et plus exactement du Mont Wellington qui s'élève, à l'ouest de Hobart. Les récoltes ont été effectuées à des altitudes comprises entre 500 et 1.000 mètres. Une autre localité renfermant cette espèce est l'Arve Forest, à Collinsvale.

La découverte de cette espèce en Australie apporte une nouvelle preuve de l'étroite parenté qui unit les peuplements australiens et tasmans. Ce qui n'est point pour étonner, car, comme l'écrit justement Ed. Suess (1921, p. 1002) : « La terre de Van Diemen est un fragment de l'Australie ». La séparation définitive de l'Australie et de la Tasmanie date du quaternaire. La Tasmanie forme la partie la plus méridionale de la Cordillière australienne qui se prolonge depuis la Nouvelle-Galles-du-Sud jusqu'au Cap York, et même plus loin encore, en Nouvelle-Guinée.

Styloniscus sp.

Morphologie. — Une forme voisine de *St. phormianus*, espèce de Nouvelle-Zélande et de Tasmanie, a été récoltée en Australie. Elle en diffère par : 1) la pointe plus longue et plus aiguë de l'exopodite du premier pléopode mâle ; 2) Par l'endopodite du second pléopode mâle qui est plus mince et plus allongé. L'étude d'un matériel plus abondant serait nécessaire pour décider si ces différences sont d'ordre individuel ou correspondant à l'existence d'une sous-espèce distincte.

Répartition géographique. — « Forest of *Eucalyptus regnans*, at Wallaby Creek, 40 miles NNE of Melbourne, at an altitude of 2.300 feet. » David H. Asthon leg., 1952-1954.

Le Sous-Genre *Euroniscus* n.s.g.

Styloniscus commensalis (Chilton) diffère notablement des autres espèces de *Styloniscus*. Par ses pléopodes sexuels, il appartient incontestablement au genre *Styloniscus*. Mais, par son corps élargi, et par son pléon à peine en retrait sur le péréion, il diffère nettement des autres espèces du genre *Styloniscus*. C'est pourquoi nous croyons opportun de créer un nouveau sous-genre de *Styloniscus* pour y ranger *S. commensalis*. Nous proposons, pour le désigner, le nom d'*Euroniscus* (de eup, large).

Styloniscus (*Euroniscus*) *commensalis* (Chilton 1910)

Bibliographie.

Chilton, 1901, p. 117 (sous le nom de *Trichoniscus otakensis*) ; 1910 *a*, p. 191 ; 1910 *b*, p. 287 ; Jackson, 1941, p. 8 ; Hurley, 1950, p. 121 ; 1958, p. 8 ; 1961, p. 273 ; Green, 1961, p. 271.

Source : MNHN, Paris

Morphologie Générale.

Nous apportons quelques compléments à la description originale de Chilton que nous assortirons de figures, car — fait curieux — aucune représentation de cette remarquable espèce ne figure dans l'iconographie isopodologique.

Taille : 3,5 mm.

Coloration. — Blanc jaunâtre (sur individus conservés en alcool).

Œil (Fig. 5). — Composé de trois ommatidies, disposées en triangle, et largement séparées les unes des autres.

Caractères tégumentaires.

Téguments. — Couverts de granulations arrondies, ainsi disposées : 4 rangées sur le vertex ; 3 rangées sur le péréionite I ; 2 rangées sur les péréionites II à VII.

Morphologie Somatique.

Forme générale du corps (Fig. 5). — Le corps est plus large que celui des autres espèces de *Stylo-niscus*. De plus, le décrochement entre le péréion et le pléon est très faible.

Appendices.

Antenne (Fig. 6, A). — Les articles 3, 4 et 5 portent des saillies, garnies de touffes d'écailles. Le flagelle est constitué de trois segments nettement distincts les uns des autres.

Caractères sexuels mâles.

Septième péréiopode (Fig. 6, B). L'ischion porte, sur son côté externe, un lobe triangulaire, à sommet arrondi et porteur d'une courte soie.

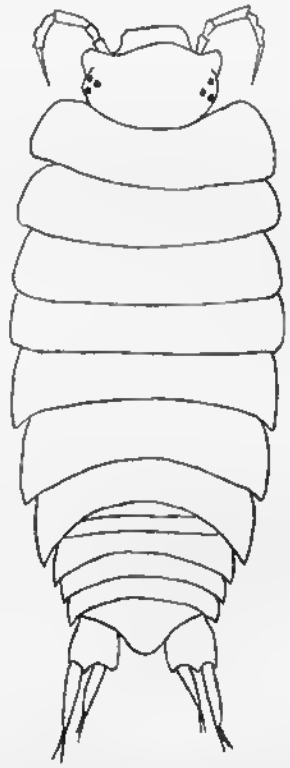

FIG. 5. — *Stylonsicus (Euroniscus) commensalis.* — Vue d'ensemble.

Source : MNHN, Paris

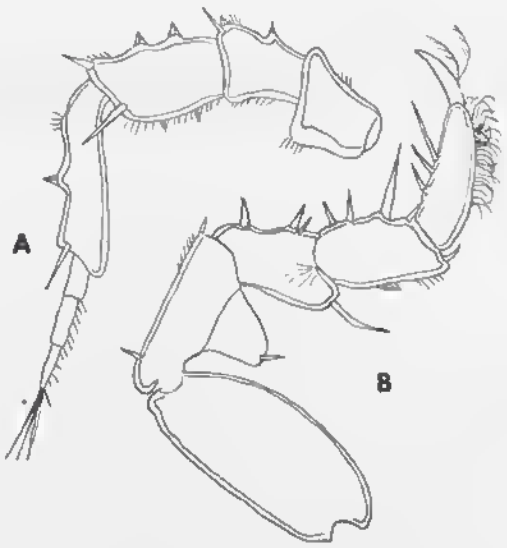

FIG. 6. — *Stylosniscuso (Euroniscus) commensalis.* — A, antenne ; B, périopode VII mâle.

Premier pléopode (Fig. 7). De type styloniscien. Le protopodite est énorme et renferme un très puissant massif musculaire. L'endopodite est bi-articulé ; l'article distal est représenté par une tige portant à son extrémité un petit bouton. L'exopodite est ovoïde.

Second pléopode (Fig. 7). L'endopodite est bi-articulé ; il se termine par une pointe fine, s'élargissant en bouton, à son extrémité, en forme de « fleuret moucheté ». L'exopodite est petit et allongé.

Répartition Géographique.

D'après Chilton (1910 *a*, p. 192), cette espèce est largement répandue dans l'île septentrionale de la Nouvelle-Zélande, et également dans la partie nord-ouest de l'île méridionale.

Elle a été retrouvée, en 1963, sur le Continent australien, par le Dr. Barry Gray, à Lane Cove, faubourg de Sydney.

Il apparaît extrêmement probable que cette espèce doit également peupler la Tasmanie.

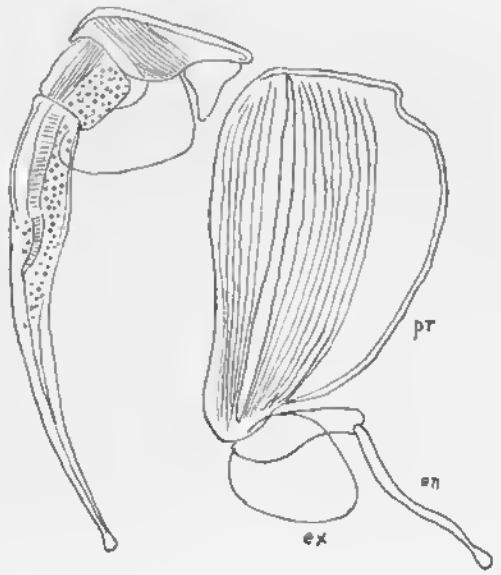

FIG. 7. — *Stylonicus (Euroniscus) commensalis.* — Mâle. A droite, le premier pléopode ; on remarque l'énorme protopodite (*pr*) et son muscle puissant, caractéristique des *Styloniscidae* ; tandis que l'exopodite (*ex*) et l'endopodite (*en*) sont réduits. A gauche, le second pléopode.

Source : MNHN, Paris

Éthologie.

Cette espèce doit être tenue pour une *forme myrmécophile.* Elle a été récoltée, en Nouvelle-Zélande, en compagnie de *Amblypone cephalotes* et de *Huberia striata* (Chilton, 1910 *a*, pp. 191 et 192). Les exemplaires australiens ont été recueillis par le Dr. Barry Gray, en compagnie de *Myrmecia nigrocincta.*

SOUS-FAMILLE DES *NOTONISCINAE*

Notoniscus tasmanicus (Chilton 1915)

Bibliographie. — Chilton, 1915, p. 424 ; Ancangeli, 1923, p. 314 ; Green, 1961, p. 289.

Stations. — 1) « Wallaby Creek, 40 miles NNE of Melbourne, at an altitude of 2.300 feet, in forest of *Eucalyptus regnans.* » David H. Ashton leg.

2) Kanangra Walls ; New South Wales. — « In nest of Myrmecia similima ». B. Gray leg.

Répartition géographique. — Le type de l'espèce, décrit par Chilton provient de « Fern Tree Gully », près de Hobart (Tasmanie). Les exemplaires qui ont été l'objet des études de Miss Allison Green, ont été également recueillis aux environs de Hobart (Collinsvale ; Arve Forest).

Les remarques biogéographiques formulées à l'occasion de la mention de *Styloniscus squarrosus*, s'appliquent également à la présente espèce.

FAMILLE DES *PLATYARTHRIDAE*

La Famille des *Platyarthridae* est représentée en Australie par une espèce du genre *Trichorhina.* Ce genre est répandu dans toutes les régions chaudes du globe ; mais, sa prédominance dans les régions australes permet de lui attribuer une origine gondwanienne (Vandel, 1946 *a*, p. 248 ; 1946 *b*, p. 215 ; 1952, p. 95 ; Borutzky, 1959, p. 1017).

Trichorhina australiensis Wahrberg 1922

Données bibliographiques. — Wahrberg, 1922, p. 189 ; Verhoeff, 1926, p. 319 ; Meinertz, 1934, p. 254 ; Verhoeff, 1937, p. 425.

Distribution géographique. — Cette espèce n'est connue que d'une seule station : Gooseberry Hill, à l'est de Perth (Western Australia).

Source : MNHN, Paris

LA CLASSIFICATION DES ONISCOÏDES SUPÉRIEURS

Les Oniscoïdes supérieurs ou *Crinocheta* (Legrand) se répartissent en deux grands groupes : les *Oniscomorphes* ou *Atracheata*, dépourvus d'appareil pseudo-trachéen ; et les *Pseudotracheata*, pourvus d'un appareil pseudotrachéen.

SUPER-FAMILLE DES *ONISCOMORPHES*

Les *Oniscomorphes* se répartissent en sept familles. Leur groupement est résumé dans le tableau ci-dessous :

Superfamille des *Oniscomorphes*.

1. *Scyphacidae* 2. *Olibrinidae* 3. *Halophilosciidae*	Groupe halophile
4. *Oniscidae* 5. *Bathytropidae*	Groupe central
6. *Philosciidae* 7. *Berytoniscidae*	Groupe régressif

Les trois premières familles — *Scyphacidae*, *Olibrinidae* et *Halophilosciidae*, sont essentiellement composées de types halophiles. Ils présentent de nombreux caractères primitifs. Ce qui conduit à considérer ce groupement comme le plus voisin de la souche des Oniscomorphes.

Un second groupe comprend les deux familles des *Oniscidae* et des *Bathytropidae*. On peut les tenir pour les représentants les plus typiques de la super-famille des Oniscomorphes.

Quant à la famille des *Berytoniscidae*, elle est de très faible importance.

Les *Philosciidae* ont été souvent tenus pour des formes primitives, moins « évoluées » que les *Oniscidae*. C'est une erreur. Loin de correspondre à des types primitifs, les *Philosciidae* correspondent à la phase de sénescence de la lignée des Oniscomorphes ; ils sont porteurs de nombreuses manifestations dégénératives.

FAMILLE DES *SCYPHACIDAE*

La famille des *Scyphacidae* a été instituée par Dana, en 1852 (Dana, 1852, p. 302).

Caractères morphologiques. — Les *Scyphacidae* représentent le type le plus primitif que l'on connaisse chez les Oniscomorphes.

Cette affirmation repose tout d'abord sur les caractères morphologiques propres aux représentants de cette sous-famille. Le flagelle antennaire est constitué de quatre articles. Le processus molaire de la mandibule persiste sous forme d'un petit tubercule portant le bouquet de soies plumeuses. Le

Source : MNHN, Paris

palpe du maxillipède est large, comme celui des Isopodes aquatiques, et constitué par cinq articles qui, sauf chez quelques espèces, sont parfaitement reconnaissables. L'endite du maxillipède est toujours pourvue d'un pénicille. Le dactylos est porteur d'un organe dactylien parfaitement développé. Les exopodites des pléopodes renferment un réseau vasculaire bien développé, semblable à celui que l'on observe chez les *Ligiidae* ; il fait cependant défaut dans le genre *Armadilloniscus*. Un engrenage entre l'apophyse génitale et les endopodites de la première paire de pléopodes du mâle n'est pas encore réalisé dans le genre *Deto*. Ce n'est que chez *Scyphax*, et surtout chez *Armadilloniscus* qu'un système d'engrenage relie ces trois parties (Legrand, 1946).

Caractères écologiques. — Sur le plan écologique, les *Scyphacidae* sont des halophiles qui ne s'éloignent guère des rivages marins. C'est là une condition que l'on doit qualifier de primitive.

Distribution géographique. — Les *Scyphacidae* sont très probablement originaires des terres australes, restes de l'ancien continent de Gondwana. C'est en effet dans ces contrées qu'ils sont le plus abondants et le plus diversifiés. Cependant, un certain nombre de genres de *Scyphacidae* ont émigré dans l'hémisphère septentrional.

Le Genre *Deto*

C'est Chilton (1915, p. 437) qui, le premier, a clairement reconnu que le genre *Deto* appartient à la famille des *Scyphacidae*.

Les espèces de ce genre mènent une vie littorale ; ce sont des halophiles. Ce genre présente une répartition typiquement gondwanienne (Fig. 8). Des représentants de ce genre ont été signalés en Nouvelle-Zélande et dans les îles adjacentes, dans le sud de l'Australie, en Tasmanie, dans les îles Saint-Paul et Amsterdam, en Afrique du Sud, et, enfin, en Amérique du Sud.

Deto marina (Chilton, 1884)

Données bibliographiques. — Chilton, 1884, p. 157 ; 1885, p. 463 ; 1915, p. 444 ; 1917, p. 399 ; 1922 *b*, p. 35 ; Haswell, 1885, p. 1001 ; Wahrberg, 1922, p. 86 ; Hale, 1927, p. 320.

Distribution géographique. — Cette espèce est répandue sur toutes les côtes méridionales de l'Australie, depuis Sydney jusqu'à Perth. Elle a été également signalée en Tasmanie (A. Green).

Deto sp. Budde-Lund 1912

Données bibliographiques. — Budde-Lund, 1912, p. 18.
Distribution géographique. — Sud-ouest de l'Australie.

Le Genre *Alloniscus*

Place du genre Alloniscus dans la classification. — Tous les classiques placent le genre *Alloniscus* dans la famille des *Oniscidae*. Budde-Lund (1885) ne lui attribue même que la valeur d'un sous-genre d'*Oniscus*. Seul, Dana (1854), le créateur du genre, a reconnu ses affinités avec les *Scyphacidae*.

Une étude détaillée de plusieurs espèces du genre *Alloniscus* a permis à l'auteur de confirmer entièrement les conclusions formulées par Dana, voici plus d'un siècle. Énumérons les principales dispositions qui justifient cette décision.

a) Le flagelle antennaire d'*Alloniscus* ne possède que trois articles, comme celui des *Oniscidae*. Cependant, un examen quelque peu attentif révèle aisément la présence d'un quatrième article, à vrai dire rudimentaire. Il prend place à la base du faisceau terminal de tiges. D'ailleurs, le quatrième article flagellaire est déjà très court chez plusieurs *Scyphacidae* (*Scyphax*, quelques espèces de *Deto*).

Source : MNHN, Paris

b) La structure du maxillipède d'*Alloniscus* est extrêmement intéressante pour notre sujet. En effet, le palpe du maxillipède d'*Alloniscus* se rapproche, par sa forme élargie, beaucoup plus de celui des *Scyphacidae* que de celui des *Oniscidae*. Dana (1854, p. 176) avait déjà attiré l'attention des carcinologistes sur ce point. Par sa forme, le palpe du maxillipède d'*Alloniscus* rappelle celui des représentants du genre *Deto*, et en particulier celui de *Deto marina*.

Par ailleurs, l'endite du maxillipède d'*Alloniscus*, recouvert d'une garniture serrée de soies, portant un pénicille terminal, et dépourvu de dents, appartient incontestablement au type scyphacien. Les caractères primitifs de l'endite du maxillipède d'*Alloniscus* ont été d'ailleurs déjà notés par Budde-Lund (1908, p. 295) et par Wahrberg (1922, p. 87).

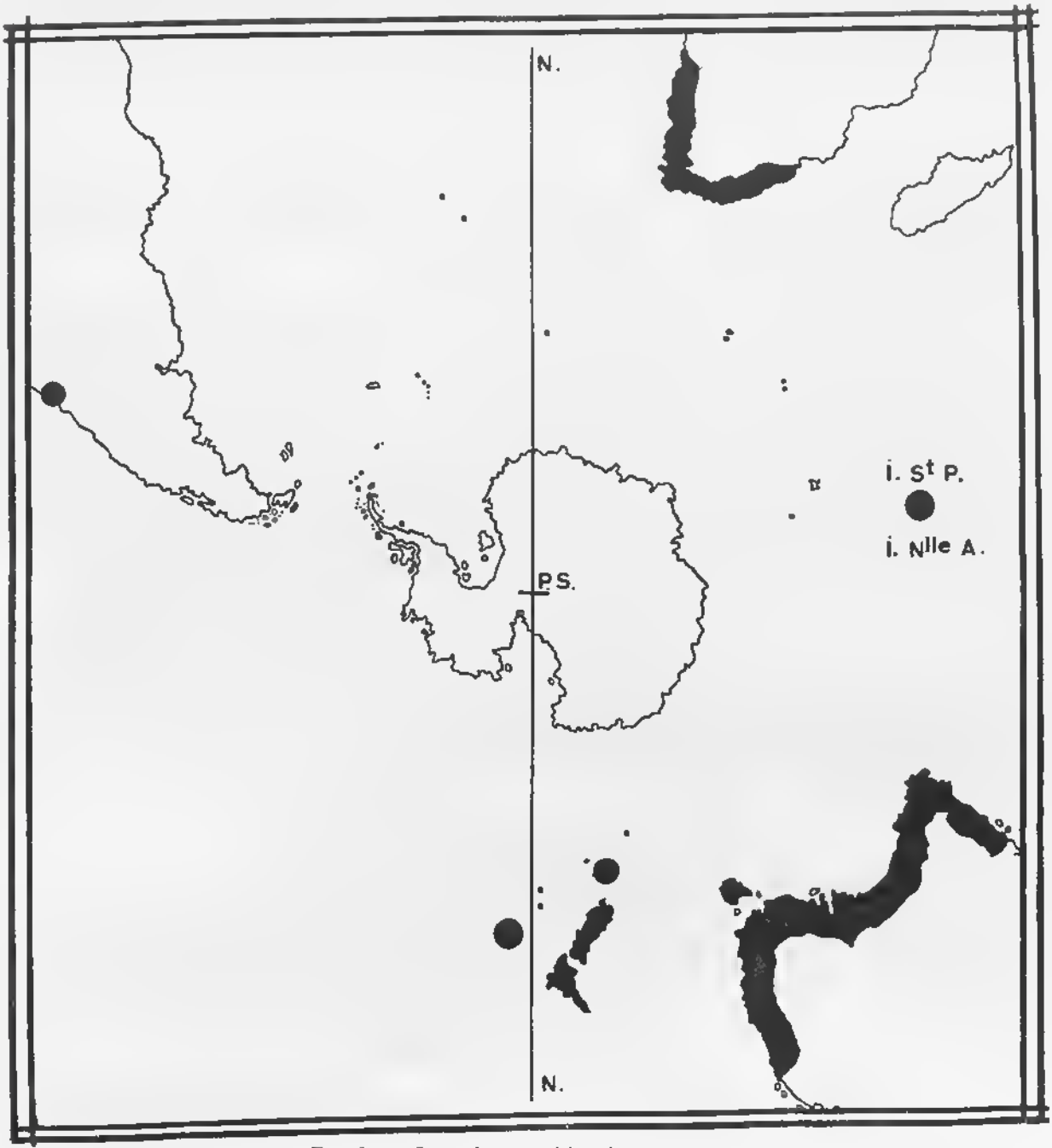

Fig. 8. — Carte de répartition du genre *Deto*.

Source : MNHN, Paris

c) Les péréiopodes portent un organe dactylien. Un tel appareil fait défaut chez les *Oniscidae*, alors qu'il est régulièrement présent chez les *Scyphacidae*.

d) Chez *Alloniscus*, la moitié externe des exopodites est occupée par un système circulatoire très développé, constitué de vaisseaux artériels et de vaisseaux veineux, anastamosés les uns aux autres. C'est là une disposition scyphacienne typique.

En conclusion, nous dirons qu'il nous paraît parfaitement justifié de classer le genre *Alloniscus* parmi les *Scyphacidae*, et non parmi les *Oniscidae*.

La Répartition géographique du Genre Alloniscus. — La répartition du genre *Alloniscus* s'accorde, de façon remarquable, avec celle des *Scyphacidae*. Le genre possède des représentants dans toutes les terres de l'hémisphère austral. On doit donc le considérer comme un type d'origine « gondwanienne ». Il a poussé d'ailleurs quelques pointes dans l'hémisphère septentrional, comme beaucoup d'autres formes gondwaniennes.

Allonicus oahuensis Budde-Lund (1879) 1885

Écologie. — Cette espèce est certainement halophile. C'est pourquoi elle est si commune dans les îles, alors qu'elle est si rare dans le domaine continental. En fait, elle n'est connue que d'une seule station continentale : Patalung, sur les bords du Talé Sap, dans la presqu'île malaise. Elle mérite donc le qualificatif d'*insulaire*.

Cette espèce peut être également qualifiée de *tropicale*, car l'aire de répartition de cette espèce est comprise, à l'exception de quelques bavures, entre les deux tropiques du Cancer et du Capricorne.

Distribution géographique. — Cette espèce présente une très large distribution ; mais toutes les stations connues — à l'exception de celle signalée dans les lignes précédentes — correspondent à des îles.

Océan Indien : Comores ; Pinang ; Krakatau.

Océan Pacifique : Hawaï ; Fanning ; Salomon ; Coral Sea ; Samoa ; Iles de la Société ; Tuamotou ; Marquises ; Gambier ; Iles Australes.

Stations. — Si l'on admet que la Mer de Corail (Coral Sea) située entre l'Australie et la Nouvelle-Guinée fait partie du domaine australien, la présente espèce doit être incluse dans notre inventaire. En effet, MM. D. F. Mac Michael et J. C. Yaldwinn ont récolté, les 22 et 27 octobre 1964, de nombreux exemplaires de *A. oahuensis*, dans la station suivante : « West Cay — Diamond Islets, Coral Sea. — Under stones and logs at the top of beach, well above high tide mark ».

Alloniscus pallidulus Budde-Lund 1885

Données bibliographiques. — Budde-Lund, 1912, p. 40.
Distribution géographique. — Cette espèce peuple le pourtour de l'Océan Indien.
Station : Denham, dans la Shark Bay (Western Australia).

Allonicus nicobaricus Budde-Lund (1879) 1885

Données bibliographiques. — Budde-Lund, 1912, p. 40.
Distribution géographique. — Ile Nicobar. Australie occidentale.
Station. — Fremantle (Western Australia).

FAMILLE DES *ONISCIDAE*

Historique. — Dans le sens restreint qui lui doit être aujourd'hui réservé, la famille des *Oniscidae* a été instituée par l'auteur du présent mémoire (Vandel, 1952, p. 111).

Source : MNHN, Paris

Définition. — 1) Céphalon : une *ligne frontale* très fortement marquée, dessinant trois lobes frontaux saillants, un médian et deux latéraux. Une ligne supra-antennaire généralement bien développée, parfois réduite ou absente.

2) Champs glandulaires des pleurépimères ovoïdes, généralement de taille réduite, rarement allongés (*Oroniscus*).

3) Pléon continuant directement le péréion, sans solution de continuité. Néopleurons grands, étalés, falciformes.

4) Flagelle antennaire constitué de trois articles.

5) Endite du maxillipède dépourvu de pénicille.

6) Apophyse génitale simple, non bifurquée.

La Systématique des Oniscidae. — La diversification des représentants de la famille des *Oniscidae* se situe au plan spécifique. Par contre, la différenciation à un niveau plus élevé, c'est-à-dire sur le plan générique, est faible. En fait, la famille des *Oniscidae* ne renferme que cinq genres.

On peut les répartir en deux groupes :

a) le *groupe européen* renferme trois genre : *Oniscus*, *Oroniscus* (avec les deux sous-genres *Oroniscus* et *Petroniscus*) et *Strouhaloniscus* ;

b) le *groupe austral* est constitué par les genres *Phalloniscus* et *Hanoniscus*. Le premier genre est propre à la Nouvelle-Zélande, et le second à l'Australie.

Le Genre *Hanoniscus* Budde-Lund

Le terme d'*Hanoniscus* a été institué, en 1912, par G. Budde-Lund. A l'époque il le considérait comme un sous-genre de *Phalloniscus*. Nous proposons d'élever *Hanoniscus* au rang de genre.

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 41 ; Verhoeff, 1926, p. 323 ; Bowley, 1935, p. 50.

Définition. — Le genre *Hanoniscus* est proche du genre *Phalloniscus*, propre à la Nouvelle Zélande, où il est représenté par de nombreuses espèces.

Le genre *Hanoniscus* se distingue du genre *Phalloniscus* par les caractères suivants :

1) Lobes latéraux céphaliques bien développés.

2) Ligne supra-antennaire interrompue.

3) Soies-écailles larges, en forme de palette.

4) Le lobe interne de la maxille est un peu plus étroit que le lobe externe.

5) Les dents de l'endite du maxillipède sont très petites.

Répartition. — Le genre *Hanoniscus* est propre à l'Australie.

Espèces appartenant au genre Hanoniscus. — Dans le manuscrit laissé par G. Budde-Lund, et publié après sa mort (Budde-Lund, 1912), figurent deux espèces, désignées sous le nom de *Hanoniscus* sp. L'une d'entre elles provient de la Station Moora, l'autre de la Station Bunbury. En l'absence de description et de figures, ces deux espèces doivent être tenues comme des *nomina nuda*. Compte tenu de cette réserve, on connaît, au temps présent, cinq espèces d'*Hanoniscus*.

Hanoniscus tuberculatus Budde-Lund 1912

Synonymie. — *Phalloniscus punctatus* Wahrberg 1922 (Cf. Bowley, 1935, p. 57).

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 42 ; Wahrberg, 1922, p. 91 ; Bowley, 1935, p. 58.

Répartition géographique. — Cette espèce est commune sur le territoire de Perth, en Australie occidentale ; ainsi que dans les localités voisines de cette ville (Cannington, York, Dongarra, Tambellup, Crawley).

Hanonisrus nichollsi Bowley 1935

Bibliographie. — Bowley, 1935, p. 60.

Stations. Cette espèce est propre à l'Australie occidentale. Bowley la signale à Nornalup, dans

Source : MNHN, Paris

l'angle sud-ouest de l'Australie (Frankland River, Walpole Inlet), et sur la côte ouest, à Bunbury, au sud de Perth.

L'auteur du présent mémoire a reçu de Mrs J. Springett, une dizaine d'exemplaires de cette espèce provenant de l'Hamelin Pool, lagune salée, située sur la côte occidentale de l'Australie, au nord de Geraldton.

Hanoniscus monodi Bowley 1935

Synonymie. — *Phalloniscus kenepurensis* Wahrberg 1922 nec Chilton 1901.
Données bibliographiques. — Wahrberg, 1922, p. 86 ; Bowley, 1935, pp. 63-64.
Répartition géographique. — (Western Australia) : Wooroloo ; York ; Moora.

Hanoniscus ashtoni n. sp.

Morphologie générale.

Dimensions. — Voici les dimensions des deux exemplaires étudiés par l'auteur. Le mâle, certainement adulte, mesure 8 × 4 mm. La femelle, qui est immature, mesure 5 × 1,5 mm.

Coloration. — La teinte de fond est d'un brun acajou. Le péréion est parcouru par trois traînées longitudinales, de couleur noirâtre ; l'une est médiane ; les deux autres sont latérales.

Œil. — L'œil est petit ; il est constitué de cinq-six ommatidies.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps (Fig. 9). — La forme du corps du mâle, qui correspond à un exemplaire adulte, est remarquable en raison de sa grande largeur qui atteint la moitié de la longueur.

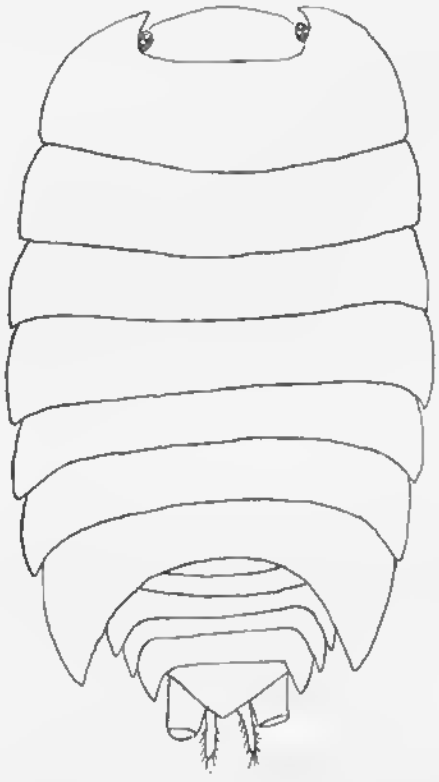

Fig. 9. — *Hanoniscus ashtoni* n. sp., mâle.

Source : MNHN, Paris

La seule femelle disponible, qui est certainement immature, est beaucoup plus étroite. La largeur est égale au tiers de la longueur.

Céphalon (Fig. 10). — Le céphalon présente deux petits lobes latéraux de forme triangulaire, dont l'axe est presque transversal.

Péréion (Fig. 9). Le bord postérieur des péréionites I et II est parfaitement droit. Les pleurépimères III, IV et V portent de petites pointes dirigées vers l'arrière. Sur les pleurépimères VI et VII, les pointes postérieures acquièrent une taille considérable ; au niveau du septième péréionite, ces pointes atteignent le bord postérieur du cinquième pléonite.

Pléon (Fig. 9). — Le pléon est en net retrait sur le péréion. Les pléonites 3 à 5 portent des pointes dirigées vers l'arrière.

Telson (Fig. 9). — Le telson est triangulaire ; il est plus large que long ; la pointe postérieure est émoussée.

Caractères tégumentaires.

Les caractères tégumentaires n'ont pas pu être étudiés de façon détaillée, faute d'un matériel suffisant. Les téguments sont lisses, et couverts de courtes soies.

Appendices.

Maxillipède (Fig. 10). — L'endite du maxillipède porte une grosse tige, du côté interne, et une petite dent, du côté externe.

Caractères sexuels mâles.

Péréiopode I. — Le carpos porte une forte brosse de soies.

Péréiopode VII. — Dépourvu de différenciation sexuelle.

Premier pléopode. — L'endopodite (Fig. 11, A et B) se rétrécit à son extrémité, puis se renfle en un ovoïde, tronqué à son extrémité. Cette dernière partie porte, du côté externe, trois dents ; puis, plus bas, quelques rudiments de dents, mal conservées sur le seul exemplaire disponible.

L'exopodite (Fig. 9, C) est concave, du côté externe. L'exopodite porte quatre soies insérées sur la pointe terminale.

Second pléopode (Fig. 11, D). — Il répond à un type très banal qui ne justifie aucun commentaire.

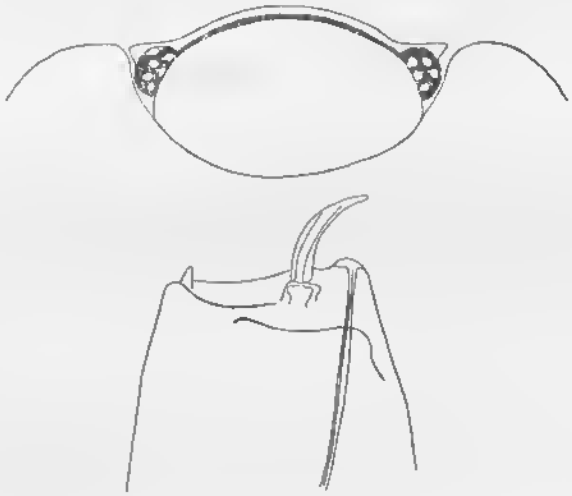

FIG. 10. — *Hanoniscus ashtoni* n. sp. — En haut, céphalon ; en bas endite du maxillipède.

Source : MNHN, Paris

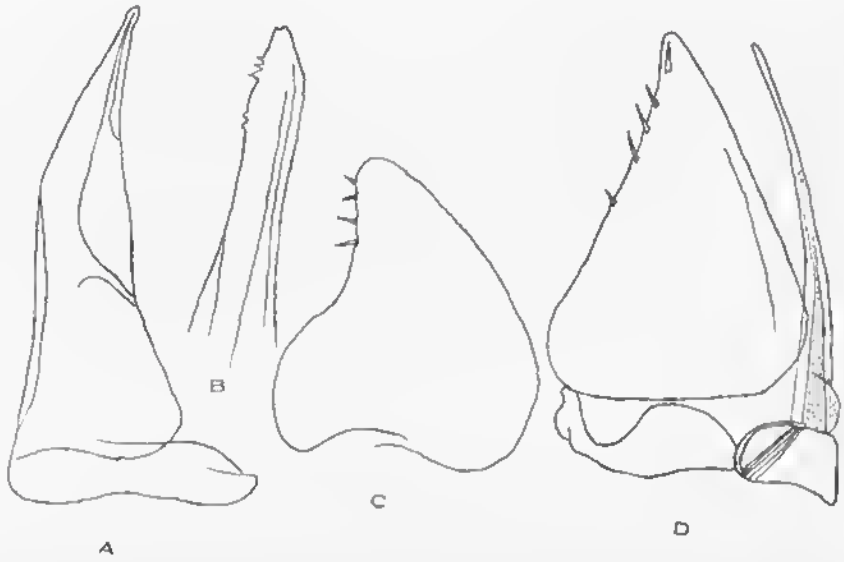

Fig. 11. — *Hanoniscus ashtoni* n. sp. — Mâle. A, enpodopodite du premier pléopode ; B, extrémité de l'endopodite du premier pléopode ; C, exopodite du premier pléopode ; D, second pléopode.

Station.

« Wallaby Creek ; 40 miles NNE of Melbourne ; 2.300 feet. Forest of *Eucalyptus regnans*. XI. 1954. David H. Ashton leg. »

Hanoniscus myrmecophilus (Baker, 1913).

D'après la description et les figures données par Baker (1913, p. 116) on peut déduire que l'Oniscoïde qu'il décrit sous le nom d'*Oniscus myrmecophilus* appartient au genre *Hanoniscus*. Cette espèce a été récoltée dans les fourmilières de *Camponotus nigriceps*, en diverses stations de l'État de South Australia.

Hanoniscus orientalis n. sp.

Justification.

Cette nouvelle espèce est certainement proche de l'espèce signalée dans les lignes précédentes. Il est cependant incontestable que les formes provenant de New South Wales et de South Australia sont différentes l'une de l'autre. L'espèce provenant de South Australia possède, en effet, un telson triangulaire, se terminant en pointe (Baker, 1913, Plate II, fig. 7), alors que le telson de la présente espèce est largement arrondi (Fig. 12).

Morphologie Générale.

Taille : 10 × 2 mm.

Coloration : sur un fond jaune clair, se détachent des marbrures brunes.

Œil : il est composé de seize ommatidies, disposées en quatre rangées.

Caractères Tégumentaires.

La cuticule qui recouvre les segments du corps est lisse et hérissée de petits poils dressés.

Source : MNHN, Paris

Morphologie Somatique.

Forme générale du corps (Fig. 12). — Le pléon est en léger retrait par rapport au péréion.

Céphalon (Fig. 13). — La ligne frontale dessine une courbe très aplatie. Les lobes latéraux sont de taille médiocre.

Pléon. — Le pléon est en léger retrait sur le péréion. Les pléonites 3, 4 et 5 se prolongent, de chaque côté, par des néopleurons pointus et dirigés vers l'arrière (Fig. 12).

Un caractère tout à fait remarquable, et exceptionnel, est la présence de neopleurons *sur le second pléonite* (Fig. 12). Ces néopleurons sont de petite taille, mais nettement individualisés. Cette disposition est tout à fait exceptionnelle chez les Oniscoïdes. Elle correspond à *une modalité très primitive.*

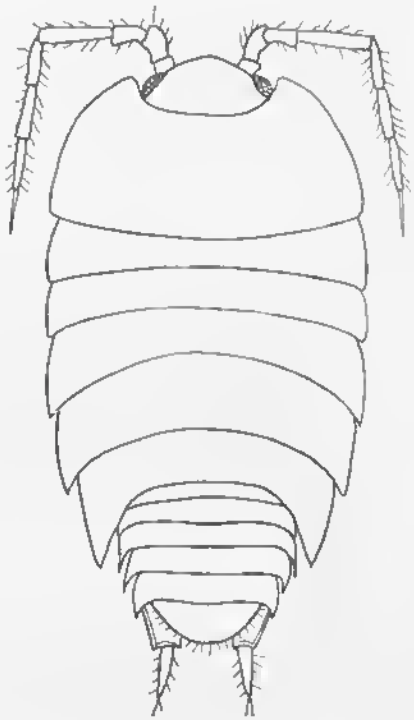

Fig. 12. — *Hanoniscus orientalis.* — Vue d'ensemble.

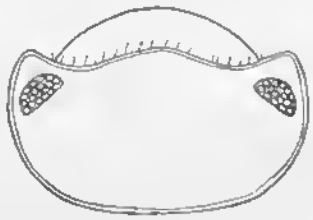

Fig. 13. — *Hanoniscus orientalis.* — Céphalon.

Appendices.

Antenne (Fig. 12). — Le flagelle est composé de trois segments subégaux.

Pléopodes. — Les exopodites des pléopodes sont dépourvus de pseudo-trachées ; mais, ils renferment, dans leur partie externe, un sinus sanguin.

Caractères sexuels mâles.

Premier périopode. — Le meros et le carpos sont garnis de fortes tiges.

Premier pléopode. — L'*endopodite* (Fig. 14, A) est court et trapu. Il se termine par une pointe fine et aiguë. Aux trois-quarts de la longueur et du côté externe, s'insère un lobe, recourbé à son extrémité.

L'*exopodite* (Fig. 14, B) est de forme triangulaire ; il est légèrement incurvé sur son côté interne.

Second pléopode. — L'*endopodite* (Fig. 14, C) se termine par une pointe très fine.

L'*exopodite* (Fig. 14, D) est triangulaire. Une seule soie, mais forte, s'insère à une certaine distance de la pointe.

Source : MNHN, Paris

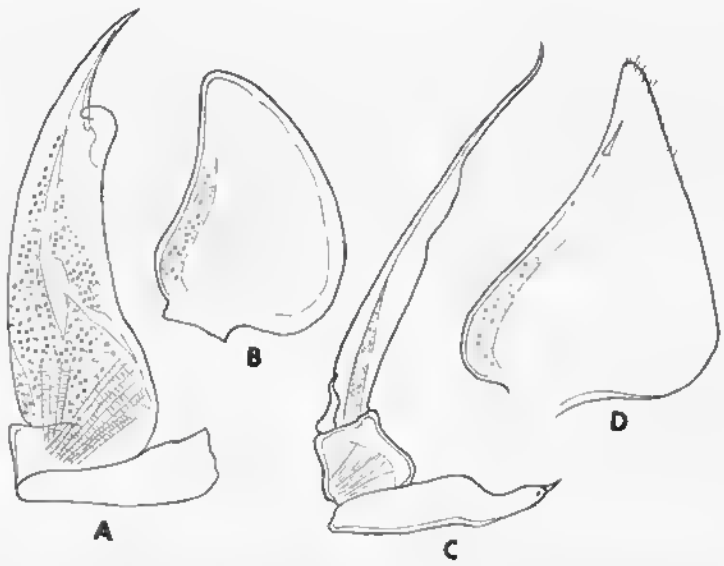

Fig. 14. — *Hanoniscus orientalis*. — Mâle. A, endopodite du premier pléopode ; B, exopodite du premier pléopode ; C, endopodite du second pléopode ; D, exopodite du second pléopode.

Station.

Cette espèce n'a été récoltée que dans une seule station : Mount Canobolas, New South Wales ; « in nest of *Myrmecia forficata* » ; B. Gray leg.

Tasmanoniscus evansi n. g., n. sp.

Oniscomorphe de position incertaine.

Nomenclature. — Le nom générique, *Tasmanoniscus*, évoque l'habitat de cette espèce : Lord Howe Island, îlot surgissant au milieu de la mer de Tasman.

L'unique espèce de ce genre est dédiée au Dr. J. W. Evans, Directeur honoraire de l'Australian Museum, qui a attiré l'attention des zoologistes et des entomologistes sur l'intérêt biogéographique de Lord Howe Island.

Morphologie.

Taille : ♂, ♀ ovigère : 8,5 mm.

Coloration : la surface du corps est colorée par un pigment brun violacé ; la coloration du pléon est plus foncée que celle du péréion. La surface du corps est parsemée de taches blanches, correspondant aux insertions musculaires. Les antennes sont fortement pigmentées ; les péréiopodes le sont plus faiblement ; les uropodes sont pigmentés ou faiblement décolorés.

Œil : l'œil est grand ; il est composé d'une vingtaine d'ommatidies disposées en quatre rangées.

Caractères Tegumentaires.

a) Les téguments sont parfaitement lisses.

b) Cette espèce est remarquable en raison de la longueur des soies qui recouvrent tout le corps (Fig. 15 et 16) ; ces soies sont fortes et pourraient être qualifiées de « poils ». Ces soies sont répandues sur toute la surface du corps : céphalon, péréion et pléon. Les soies sont particulièrement nombreuses sur les côtés des péréionites et à leur bord postérieur.

La région antérieure du tergite est couverte de petites soies-écailles.

Source : MNHN, Paris

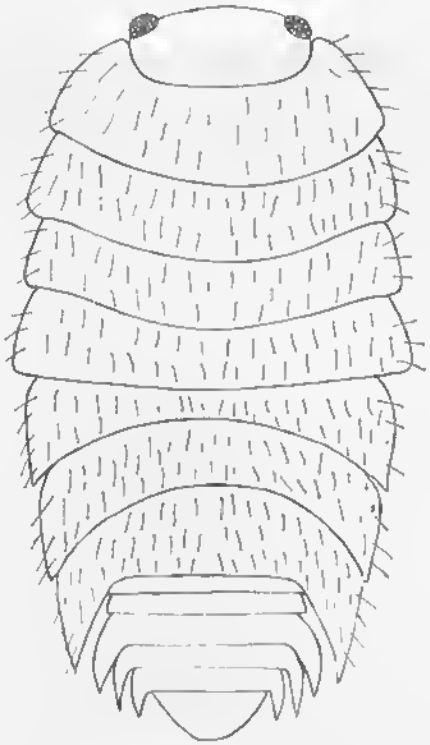

Fig. 15. — *Tasmanoniscus evansi*. — Vue d'ensemble.

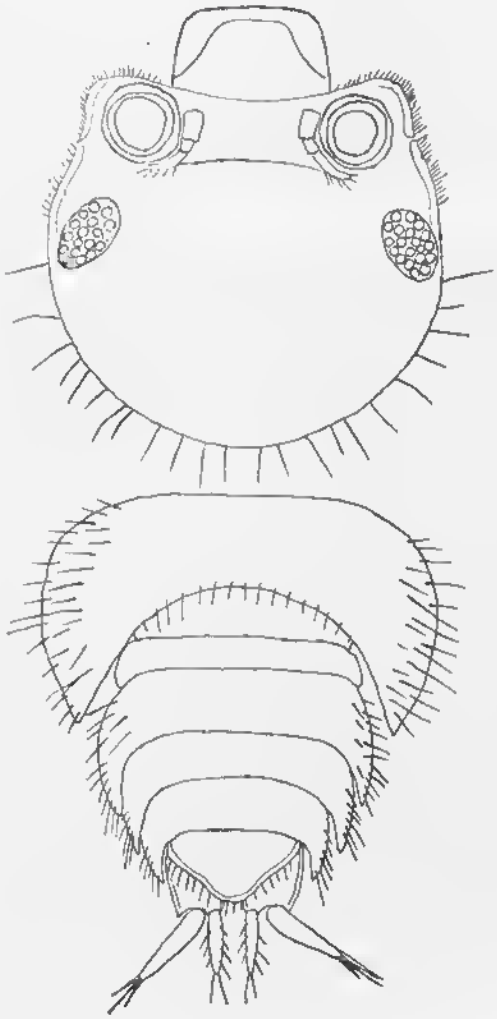

Fig. 16. — *Tasmanoniscus evansi*. — En haut, céphalon ; en bas, septième péréionite, pléon, telson et uropodes.

Source : MNHN, Paris

c) Sur chaque côté des pleurépimères, est disposé un champ glandulaire allongé et renfermant de nombreux pores (Fig. 17). Le champ glandulaire occupe environ les deux-tiers de la longueur du segment. Le nombre de pores est compris entre 60 et 75.

d) *Noduli laterales.* — Il est probable que cette espèce est pourvue de *noduli laterales.* Mais il est difficile de les distinguer des soies de type banal.

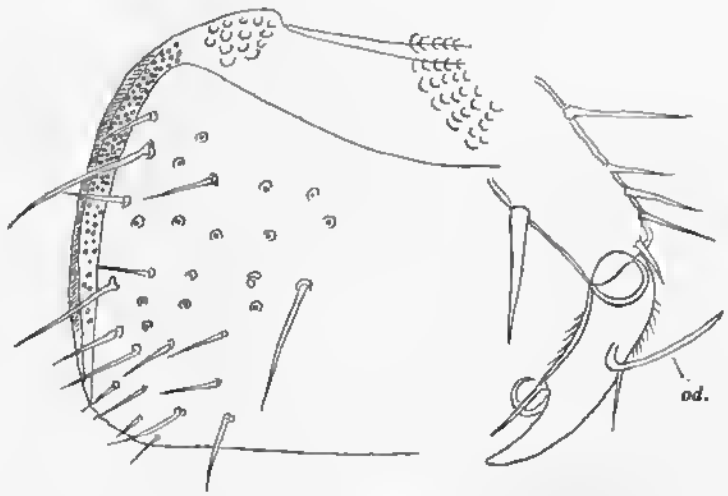

Fig. 17. — *Tasmanoniscus evansi.*
— A gauche, moitié gauche du pleurépimère IV ; à droite, extrémité du septième péréiopode.

Morphologie Somatique.

Céphalon (Fig. 16) : une ligne supra-antennaire très nette ; pas de ligne frontale. De chaque côté du céphalon, un lobe frontal latéral, arrondi, de taille médiocre.

Péréion. — Les angles latéro-postérieurs sont arrondis sur I et II ; droits sur III et IV ; recourbés vers l'arrière sur V, VI et VII.

Pléon (Fig. 16). — Le pléon est plus étroit que le péréion ; cependant, il n'y a pas de discontinuité entre ces deux régions du corps. Les néopleurons 1 et 2 sont très courts ; par contre, les néopleurons 3, 4 et 5 sont grands, falciformes ; ils continuent, sans aucun décalage la ligne des pleurépimères. C'est là un caractère typique d'*Oniscidae.*

Telson. (Fig. 16) — Le telson est triangulaire ; son extrémité postérieure est tronquée, mais légèrement arrondie.

Appendices.

Antennule (Fig. 18, A). — L'antennule est composée de trois articles ; le dernier est allongé ; il porte cinq aesthetascs.

Antenne. — L'antenne est très allongée et grêle. Le cinquième article de la hampe est très allongé. Le flagelle est composé de trois articles — caractère proprement oniscien —, de longueur progressivement décroissante.

Mandibule droite (Fig. 18, C). — Au-dessous de la *lacinia mobilis,* un lobe cilié portant un pénicille ; un pénicille intermédiaire ; et, un processus molaire portant quatre tiges ciliées.

Mandibule gauche (Fig. 18, B). — La *lacinia mobilis* porte deux pénicilles ; un pénicille intermédiaire ; et, un processus molaire garni de quatre tiges ciliées.

Maxillule (Fig. 18, D). — Lobe externe portant des dents réparties en deux groupes : le premier groupe est composé de quatre dents entières et cornées, l'une d'elles étant plus petite que les autres.

Le lobe interne porte, à son extrémité, deux pénicilles de même taille.

Source : MNHN, Paris

Maxillipède (Fig. 18, E). — L'endite porte, du côté interne, un pénicille bien développé ; et, du côté externe, deux dents légèrement recourbées.

Péréiopodes (Fig. 17). — Le dactylos porte un *organe dactylien* (*o. d.*) représenté par une longue soie, insérée sur le côté du dactylos.

Pléopodes : dépourvus de pseudo-trachées et de sinus sanguins.

Uropodes : l'exopodite et l'endopodite sont courts et de type oniscien. L'exopodite est plus long que l'endopodite.

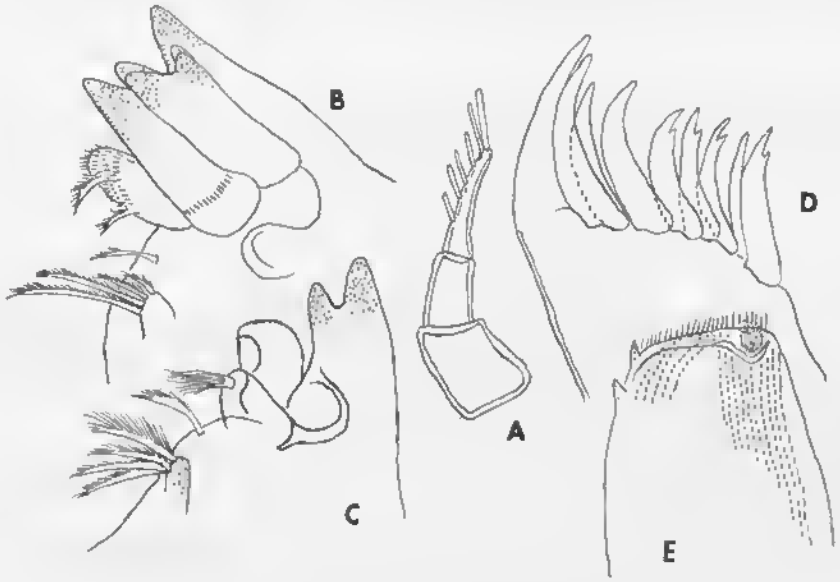

Fig. 18. — *Tasmanoniscus evansi*.
— A, antennule ; B, mandibule gauche ; C, mandibule droite ; D, maxillule ; E, endite du maxillipède.

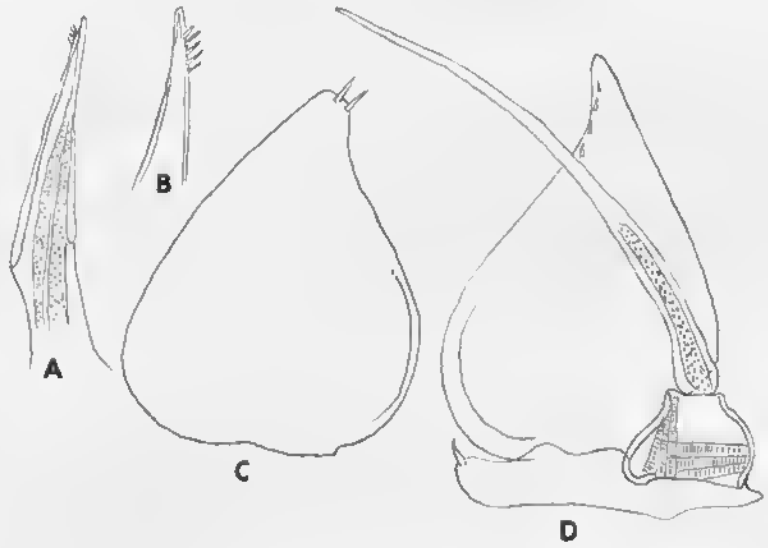

Fig. 19. — *Tasmanoniscus evansi*.
— Mâle. A et B, endopodite du premier pléopode ; C, exopodite ; D, second pléopode.

Source : MNHN, Paris

Caractères sexuels mâles.

a) Les péréiopodes sont dépourvus de caractères sexuels différentiels.

b) Les pléopodes sexuels appartiennent à un type très banal.

c) Le premier pléopode est composé d'un endopodite (Fig. 19, A et B) portant, à son extrémité, une demi-douzaine d'épines, et d'un exopodite (Fig. 19, C) triangulaire, à côté externe concave, et dont l'extrémité porte deux tiges.

d) Le second pléopode (Fig. 19, D) est constitué d'une exopodite triangulaire, et d'un endopodite terminé par une longue pointe flagelliforme qui rappelle celle qui est propre à certaines espèces de *Laevophiloscia*.

Station.

Cette espèce a été récoltée par le Dr. D. Linklater, dans les mousses garnissant le sommet du Mt Gower, point culminant (858 m) de Lord Howe Island, qui émerge au milieu du Tasman Sea.

La Position systématique du genre *Tasmanoniscus*

Le genre *Tasmanoniscus* est difficile à classer. On serait tenté de le placer au voisinage des genres *Phalloniscus* et *Hanoniscus*. Cependant, la présence d'un pénicille sur l'endite du maxillipède, et celle d'un organe dactylien, inséré à l'extrémité des péréiopodes conduisent à rapprocher le genre *Tasmanoniscus* des *Scyphacidae*.

Sa morphologie, très originale, conduit à considérer *Tasmanoniscus* comme une ancienne rélicte, datant d'une époque où la distinction entre les différents types d'Oniscomorphes n'était pas aussi tranchée qu'elle l'est aujourd'hui.

L'habitat de *Tasmanoniscus* s'accorde avec l'ambiguïté de sa morphologie. Cette espèce n'a été récoltée que dans la petite île dénommée Lord Howe Island, et connue depuis longtemps des zoologistes, en raison de sa vocation de refuge pour fossiles vivants.

FAMILLE DES *BATHYTROPIDAE*

Ce groupe a été tout d'abord tenu pour une sous-famille d'*Oniscidae* (Vandel, 1952, p. 111). La classification des Oniscomorphes, remise à jour récemment, conduit le systématicien à élever cette division au rang de famille.

Jusqu'à une date toute récente, aucun représentant de la famille des *Bathytropidae* n'avait été récolté en Australie. Ce n'est qu'en 1971, qu'une espèce appartenant à cette famille a été découverte en Australie. Nous dirons, dans les lignes suivantes, l'extrême intérêt que présente la découverte de cet Oniscoïde sur les plans bio- et paléogéographiques.

Le Genre *Australoniscus* N. G.

Position systématique. — Le nouveau genre *Australoniscus* répond à un type de *Bathytropidae* qui, sur le plan morphologique, est demeuré à un stade de faible différenciation.

Définition du Genre Australoniscus. — On peut donner de ce genre la définition suivante :

1) L'aspect général rappelle celui d'un *Porcellio*. On ne relève aucune discontinuité entre le péréion et le pléon.

2) La région antérieure du céphalon est découpée en trois lobes faiblement individualisés.

Source : MNHN, Paris

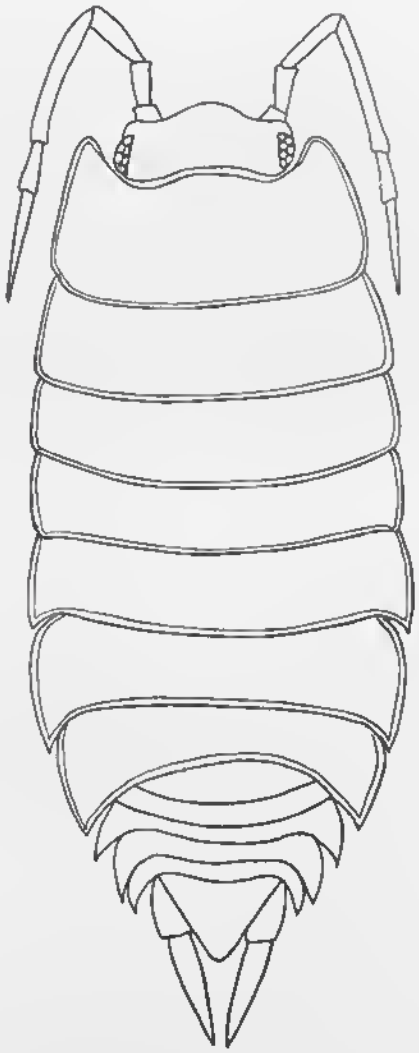

Fig. 20. — *Australoniscus springetti.* — Vue d'ensemble.

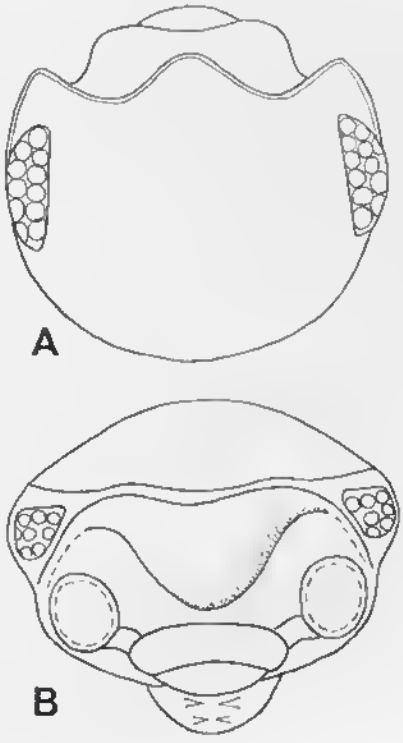

Fig. 21. — *Australoniscus springetti.* — A, céphalon vu du côté dorsal ; B, de face.

Source : MNHN, Paris

3) Le telson est triangulaire.

4) Le flagelle antennaire est composé de deux segments.

5) Les exopodites des pléopodes sont dépourvus de pseudo-trachées, mais ils renferment, sur le côté externe, un sinus sanguin.

Composition du genre Australoniscus. — Dans l'état actuel de nos connaissances, le genre *Australoniscus* comprend deux espèces : *alticolus*, nouvelle espèce dont la description est en cours d'impression ; et *springetti* n. sp.

Distribution géographique du Genre Australoniscus. — La distribution du genre *Australoniscus* est d'un extrême intérêt pour le biogéographe, mais aussi pour le paléogéographe. En effet, l'une des espèces de ce genre (*springetti* n. sp.) est propre à l'Australie occidentale, tandis que l'autre (*martensi* Vandel) peuple la chaîne himalayenne. Nous reportons l'exposé de ce problème biogéographique et de sa solution au chapitre qui clôt le présent mémoire.

Australoniscus springetti n. sp.

Morphologie Générale.

Taille. — ♂ 6 × 2 mm ; ♀ 7,5 × 3,5 mm.

Coloration. — La coloration est assez variable, allant du jaunâtre au brun plus ou moins foncé. Les tergites péréiaux présentent des taches ou des linéoles blanches, correspondant aux insertions musculaires. Le pléon est uniformément coloré.

Œil. — Il est composé de quatorze ommatidies, disposées en trois rangées.

Caractères Tégumentaires.

Téguments. — Ils sont lisses.

Morphologie Somatique.

Forme générale du corps (Fig. 20). — L'aspect général rappelle celui d'un *Porcellio*. Le corps est allongé ; ses côtés sont parallèles.

Céphalon (Fig. 21). — Le céphalon est caractérisé par la présence d'un vaste écusson de forme plus ou moins triangulaire. Il est encadré de deux lobes frontaux, de forme triangulaire, à sommet obtus.

Péréion. — Les pleurépimères I-IV ont une forme rectangulaire. Quant aux pleurépimères V-VII, ils se prolongent par une pointe orientée vers l'arrière.

Pléon. — Il continue le péréion, sans aucune interruption. Les néopleurons 3-5 se prolongent par des pointes dirigées vers l'arrière.

Telson. — Le telson présente la forme d'un triangle ; ses côtés sont droits, la pointe est aiguë.

Appendices.

Maxillipède. — L'endite du maxillipède porte, du côté interne, une forte épine ; il est dépourvu de pénicille.

Péréiopodes. — Les péréiopodes sont robustes et garnis de fortes soies.

Pléopodes (Fig. 22, C). — Les exopodites des pléopodes sont dépourvus de pseudo-trachées ; mais, ils sont parcourus, sur leur côté externe, par un sinus sanguin, occupant environ la moitié du contour de l'appendice.

Caractères sexuels mâles.

Premier péréiopode. — Le carpos porte une brosse de fortes soies.

Septième péréiopode. — Il est dépourvu de caractères sexuels différentiels.

Premier pléopode (Fig. 22, A). — L'endopodite se termine par une pointe allongée, légèrement inclinée vers l'extérieur. L'exopodite est fortement convexe du côté interne ; il se termine par une petite pointe, du côté externe.

Source : MNHN, Paris

Second pléopode (Fig. 22, B). — L'endopodite se prolonge par une pointe filiforme. L'exopodite se termine par une partie allongée et étroite ; le côté externe est orné de douze tiges.

Station.

Cette espèce n'est connue que d'une seule station. Nous ne saurions mieux faire que de recopier le texte de l'étiquette qui accompagne l'envoi des échantillons, et écrite de la main de celle qui a découvert cette espèce, Mrs J. A. Springett (Perth) : « Hamelin Pool, ca 600 miles north of Perth. Specimens collected from undersurface of algal concretions near edge of the sea. Water in the habitats was less salty than the sea water which had a scum of salt on the surface. Rich loam with deep litter over granite. Dominant tree : *Eucalyptus diversicolor*. — 7.IV.1971. — J. A. Springett leg. »

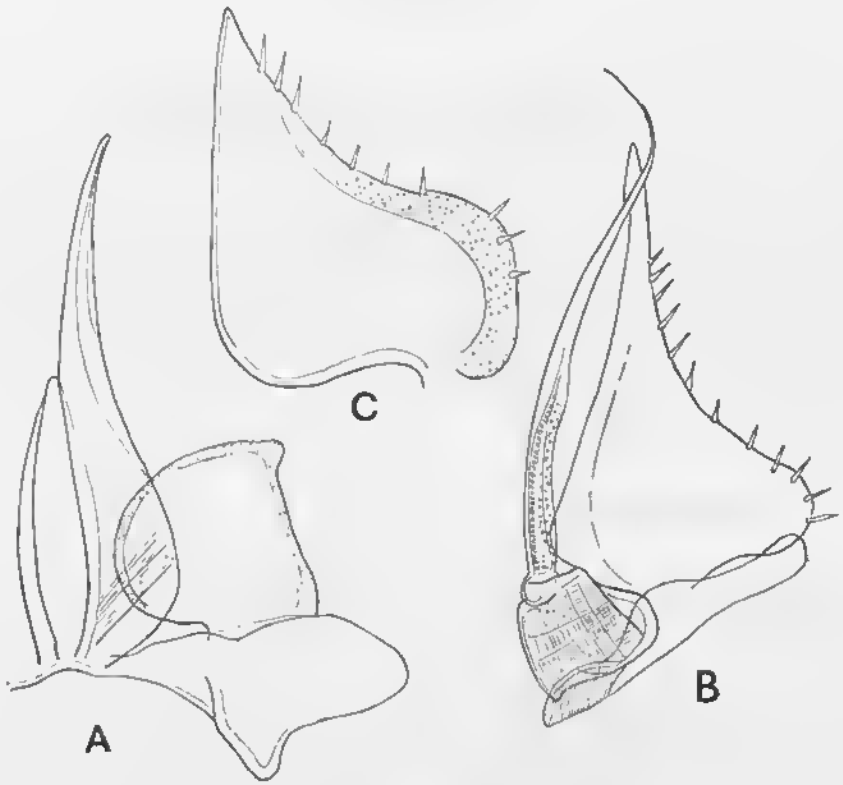

FIG. 22. — *Australoniscus springetti*.
— Mâle. A, premier pléopode ; B, second pléopode ; C, exopodite du troisième pléopode.

Source : MNHN, Paris

LA FAMILLE DES « PHILOSCIIDAE »

INTRODUCTION

Tant que les isopodologues se sont cantonnés dans l'étude des Oniscoïdes européens et nord-américains, les Philoscies ont été tenues pour un groupe de faible importance. Pendant longtemps on a rassemblé ces Oniscoïdes en un genre unique : le genre *Philoscia*. Il prenait place au voisinage du genre *Oniscus*.

Cependant, les prospections modernes qui portent sur toutes les régions du globe ont complètement modifié les conceptions anciennes. Les Philoscies nous apparaissent, au temps présent, comme l'un des groupes d'Oniscoïdes les plus variés et les plus riches en espèces que nous connaissions.

Ce sont les régions équatoriales et australes qui hébergent le plus grand nombre de Philoscies. Cette répartition permet de leur attribuer une origine gondwanienne.

L'abondance et la variété des Philoscies sont telles qu'il convient d'élever aujourd'hui ce groupe au rang de famille : celle des *Philosciidae*.

LA SIGNIFICATION DES STRUCTURES PHILOSCIENNES

Quelques isopodologues ont voulu voir dans les Philoscies un stade précurseur des *Oniscidae*, et répondant à un type morphologique plus simple. Cette opinion correspond très exactement à l'inverse de la réalité.

Une étude comparée des structures oniscienne et philoscienne prouve, sans contestation possible, que le « type *Oniscus* » correspond à un type tout à fait normal, donc primitif. Tandis que l'examen détaillé des représentants du « type *Philoscia* » révèle *une série ininterrompue de caractères régressifs*. L'auteur du présent mémoire a eu l'heureuse fortune de disposer d'une collection suffisamment variée de *Philosciidae* pour pouvoir affirmer que les Philoscies correspondent certainement à un type régressé par rapport au type *Oniscus*.

De plus, nous avons pu reconstituer, d'une façon très satisfaisante, les étapes successives de la dégradation de ce groupe d'Oniscoïdes. Ce sujet sera traité dans le prochain paragraphe.

L'ÉVOLUTION RÉGRESSIVE DES *PHILOSCIIDAE*

Notre exposé ne suivra pas l'ordre de la classification zoologique ; car, l'évolution régressive est parfaitement anarchique. C'est pourquoi nous dresserons l'inventaire des régressions philosciennes en les énumérant, organe par organe.

1) *Forme générale du corps.* — L'une des distinctions les plus nettes qui sépare les *Philosciidae* des *Oniscidae* repose sur les rapports dimensionnels du péréion et du pléon. Chez les Oniscoïdes pri-

Source : MNHN, Paris

mitifs, tels que *Ligia* et *Oniscus*, le corps est ovoïde ; c'est-dire-que le pléon est un peu moins large que le péréion. Cependant, la ligne latérale du corps est continue ; aucune discontinuité n'apparaît entre le péréion et le pléon. Les néopleurons sont grands, étalés, donc bien apparents ; ils continuent la ligne des pleurépimères.

Les *Philosciidae* se distinguent des *Oniscidae*, en ce que le pléon est plus étroit que le péréion ; une discontinuité apparaît entre les deux parties du corps. C'est là, de toute évidence, une manifestation d'évolution régressive qui intéresse seulement les structures pléonales.

Cette évolution régressive s'est déroulée à des vitesses différentes, suivant les lignées, en sorte que nous disposons, au temps présent, d'une série de modèles qui correspondent aux différentes étapes de la régression pléonale.

a) Chez les *Philosciinae* primitifs, le pléon est légèrement en retrait sur le péréion, et la discontinuité entre les deux parties est peu apparente. Les néopleurons, de forme triangulaire, sont bien visibles en vue dorsale. Ces Philoscies correspondent aux types les plus primitifs de la famille, ou du moins les moins régressés. Citons, à titre d'exemples les genres *Philoscia* (Europe), *Aphiloscia* (sud de l'Afrique ; Madagascar), *Oreades*, *Ischioscia* et *Proischioscia* (Amérique du Sud).

b) Chez d'autres *Philosciidae*, tels que *Chaetophiloscia* et *Laevophiloscia*, le pléon est beaucoup plus étroit que le péréion ; ainsi, la discontinuité entre péréion et pléon est brusque et très importante. Cette disposition ne découle pas seulement de l'étroitesse des pléonites, mais encore du fait que les néopleurons sont étroitement appliqués contre les pléonites, et invisibles en vue dorsale.

c) Enfin, le terme ultime de cette évolution est atteint lorsque le péréion est, à son tour, affecté par l'évolution régressive. La taille des pleurépimères diminue à tel point qu'il est parfois difficile, ou même impossible, de les reconnaître. En conséquence, *la discontinuité entre péréion et pléon disparaît*. C'est le retour — en apparence seulement — à la condition primitive. Le corps de ces formes ultra-évoluées est extrêmement étroit, et ses deux côtés sont parfaitement parallèles. En suite de quoi, l'individu présente un aspect filiforme. Cette singulière morphologie est réalisée de façon parfaite dans le genre *Paraphiloscia* qui comprend plusieurs espèces propres à la Mélanésie.

2) *Les noduli laterales.* — Les *noduli laterales* sont de longues tiges flagelliformes qui s'insèrent sur les côtés du corps. Ils possèdent certainement une fonction sensorielle, mais, en l'absence de toute étude physiologique, nous ne pouvons en dire plus.

Leur découverte et leur dénomination : *Seitenknötchen* ou *noduli laterales* sont dues à K. W. Verhoeff (1907, p. 239). L'isopodologue allemand avait déjà noté l'excentricité du *nodulus* du quatrième péréionite.

L'importance attribuée à la position des *noduli laterales*, sur le plan systématique s'est accru d'année en année. Les variations de taille sont notables. Chez quelques espèces, ils acquièrent un développement considérable, et méritent le nom de flagelles. Dans d'autres cas, leur taille est si réduite qu'il est difficile — et, parfois, impossible — de les distinguer des soies banales.

Si l'excentricité du *nodulus* IV correspond au cas le plus fréquent, quelques exceptions à cette règle méritent d'être signalées.

C'est ainsi que, dans le genre *Rennelloscia*, l'excentricité des *noduli laterales* intéresse, non seulement les *noduli* du péréionite IV, mais aussi ceux du péréionite II. La courbe représentative des coordonnées des *noduli laterales* présente alors deux sommets.

Enfin, la réduction des pleurépimères de certains Oniscoïdes, signalée plus haut, a pour effet de supprimer l'excentricité du *nodulus lateralis* IV. La courbe représentative des *noduli laterales* prend alors l'aspect d'une ligne droite. Le meilleur exemple en est offert par les représentants du genre *Paraphiloscia*, déjà mentionné dans un paragraphe précédent.

3) *Le système glandulaire.* — La présence d'un système glandulaire, débouchant à l'extérieur, par des pores situés dans un sillon latéral, correspond à une disposition primitive. La régression numérique des glandes et des pores, ou leur disparition complète, correspondent à des manifestations dégénératives.

4) *Le Céphalon.* — Le céphalon offre à l'isopodologue d'excellents critères permettant de juger du stade évolutif auquel est parvenu un Oniscoïde. Les structures céphaliques les plus complexes corres-

Source : MNHN, Paris

pondent aux types les plus primitifs (Jacskon, 1926, 1928 ; Vandel, 1943). Elles se simplifient chez les types spécialisés. La disparition de la ligne frontale ou celle de la ligne supra-antennaire — ou encore, de ces deux lignes — correspondent à des manifestations régressives. Chez certains *Philosciidae* (*Philoscia*, *Aphiloscia*, *Proischioscia*), la ligne frontale persiste. Cependant, chez la plupart des *Philosciidae*, la ligne frontale a disparu.

5) *La Mandibule.* — La mandibule des *Philosciidae* offre des structures variées qui fournissent à l'évolutionniste et au systématicien des données intéressantes.

La mandibule des Oniscoïdes primitifs (*Tylidae*, *Ligiidae*, *Mesoniscidae*, *Trichoniscidae*) est composée de deux parties également développées, le *processus inciseur* et le *processus moloire*. Le processus molaire régresse chez les Oniscoïdes supérieurs. Les *Scyphacidae* en posssèdent encore un rudiment. Chez les autres Oniscoïdes, le processus molaire est constitué par un groupe de soies plumeuses. Enfin, le processus molaire peut se réduire à une seule soie plumeuse. Ce dernier cas se rencontre fréquemment chez les *Philosciidae*, tels que *Setaphora*, *Pseudophiloscia*, *Zebrascia*, *Andixscia*, *Australophiloscia*, *Oreades*, *Colombophiloscia*, *Nesophiloscia*, *Didima* et *Nahia*.

6) *Le Maxillipède.* — Cet appendice peut également présenter quelques caractères régressifs. La présence d'un pénicille sur l'endite du maxillipède est considérée comme une disposition primitive. Le pénicille a persisté chez plusieurs *Philosciidae* classés dans les genres *Helenoscia*, *Dekanoscia*, *Heroldia*, *Pseudophiloscia*, *Setaphora*, *Plymophiloscia*). Par contre, son absence est tenue pour un prncessus régressif. La disparition du pénicille maxillipédal a été signalée dans les genres *Chaetophiloscia*, *Laevophiloscia*, *Zebrascia*, *Andixscia* et *Australophiloscia*. Cette disparition correspond manifestement à un processus régressif.

Conclusion. — Ainsi, les manifestations régressives abondent chez les représentants de la famille des *Philosciidae*. Il convient de signaler que ces régressions ne sont nullement coordonnées. Elles se manifestent de façon tout à fait anarchique. Les *Philosciidae* se présentent comme un faisceau de lignées phylétiques (*phyla*) chez lesquelles les différents types de structures régressives, énumérées plus haut, se combinent de toutes les façons possibles.

LA RÉPARTITION DES *PHILOSCIIDAE* AUSTRALIENS DANS LA CLASSIFICATION MODERNE DE CETTE FAMILLE

Dans un article en cours d'impression, consacré aux Oniscoïdes de la Mélanésie, l'auteur du présent mémoire a réparti les *Philosciidae* de la région pacifique occidentale en cinq groupes distincts.

Les représentants australiens de la famille des *Philosciidae* appartiennent à trois groupes seulement : les groupes eurygastorien, chaetophiloscien et plymophiloscien [1].

LE GROUPE EURYGASTORIEN

Le Groupe eurygastorien est d'un grand intérêt pour l'isopodologue, en ce sens que ses représentants établissent le passage entre les *Oniscidae* et les *Philosciidae*. Ce sont les *Philosciidae* les plus primitifs que nous connaissions ; ce qui n'est point pour surprendre, puisque nous avons reconnu que l'Australie représente très probablement le berceau des Oniscoïdes.

1. Il convient de rappeler que notre connaissance de la faune isopodique australienne demeure extrêmement lacunaire ; ainsi, notre exposé ne saurait avoir qu'un caractère tout à fait provisoire.

Source : MNHN, Paris

Le caractère le plus remarquable des représentants de ce groupe réside dans la conformation des néopleurons qui sont très développés ; en suite de quoi le pléon n'est que très légèrement en retrait par rapport au péréion.

Cependant, le céphalon n'appartient pas au type oniscien. Il est dépourvu de lobes latéraux, et répond au type philoscien.

Les pièces buccales sont également du type philoscien, et présentent une structure semblable à celle des autres *Philosciidae*.

Ce groupe occupe encore une position très originale, quant à la position des *noduli laterales*. L'écartement maximum des *noduli laterales*, par rapport au bord latéral, se situe au niveau du péréionite V (*Eurygastor*), ou des péréionites III, IV et V (*Metriogaster*).

Le groupe eurygastorien est constitué par les deux genres *Eurygastor* et *Metriogaster*.

Tout les exemplaires constituant ce groupe ont été récoltés par le remarquable prospecteur australien, G. S. Hunt.

Le Genre *Eurygastor* n. g.

Étymologie. — Ce nom de genre est tiré du mot grec, Εὐρυγαστωρ, large ventre.

Définition. — 1) Néopleurons très développés ; pléon à peine en retrait par rapport au péréion.

2) Pores glandulaires des péréionites nombreux.

3) Courbe $\frac{d}{c}$ des *noduli laterales* présentant un maximum en V.

4) Processus molaire de la mandibule, simple.

5) Endite externe de la maxillule terminé par un groupe supérieur de dents simples, et un groupe inférieur de dents fendues.

6) Un pénicille sur l'endite du maxillipède.

Répartition. — Les espèces décrites ci-dessous proviennent toutes de l'Australie orientale.

Cependant, Mrs J. Springett a récolté au sud de Perth, des représentants de ce genre, mais qui n'ont pu être décrits, en l'absence de mâles. Ces exemplaires permettent d'affirmer que le genre *Eurygastor* est répandu dans toute l'Australie méridionale.

Eurygastor montanus n. sp.

Morphologie Générale.

Taille. — ♂ : 9 × 3 mm ; ♀ ovigère : 13 × 4 mm.

Coloration. — La coloration du corps est due à un pigment brun violacé assez foncé. Sur le vertex, les insertions musculaires forment un réseau de taches et de linéoles blanches. Le péréion est parcouru par une ligne blanche médiane ; de chaque côté de cette ligne, prennent place les zones de linéoles dépigmentées. Vers l'extérieur, chaque plaque de linéoles est limitée par un trait blanc. Les pleurépimères sont entièrement pigmentés. Le pléon et le telson sont pigmentés.

Œil. — L'œil est allongé et ovoïde ; il occupe tout le côté de la tête. Il est constitué de vingt- à vingt-deux ommatidies.

Caractères tégumentaires.

a) Cuticule revêtue uniformément d'écailles pointues, serrées les unes contre les autres.

b) Cuticule portant des soies courtes, mais nombreuses, réparties uniformément à la surface de la cuticule.

c) Un champ glandulaire latéral s'étendant sur toute la longueur du bord latéral du pleurépimère.

Source : MNHN, Paris

Sur les péréionistes I et II, on observe la présence d'un champ glandulaire élargi, renfermant de nombreux pores. Cette disposition fait défaut sur les segments III-VII.

Le nombre de pores glandulaires est élevé ; on en compte de 30 à 40 sur chaque champ glandulaire.

d) *Noduli laterales* (Tableau I). La courbe représentative des rapports $\frac{b}{c}$ est régulièrement descendante. Quant à la courbe $\frac{d}{c}$, elle est progressivement ascendante de I à V, puis effectue une chute brusque de V à VII. Un maximum au niveau du péréionite V n'est connu chez aucun représentant de la famille des *Philosciidae* ; ce qui souligne l'originalité du genre *Eurygastor*.

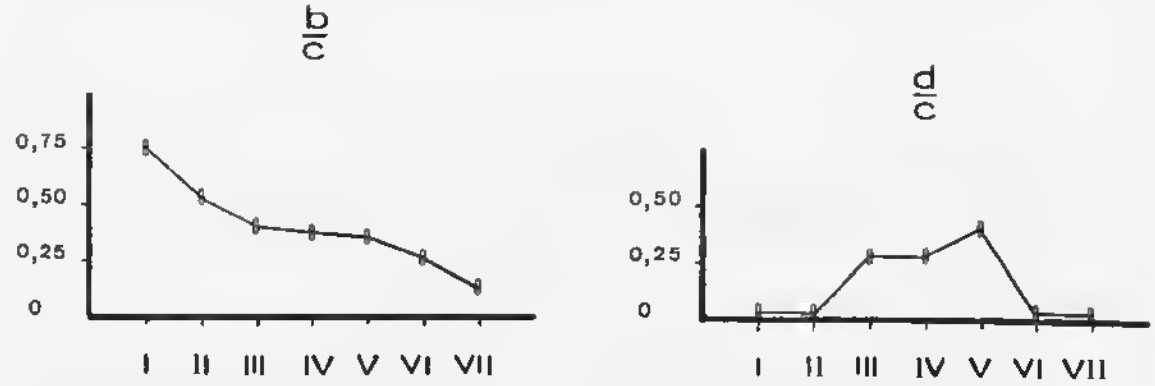

Tableau I. — *Eurygastor montanus montanus*. Position des *noduli laterales*.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps. — Par sa forme, cette espèce rappelle étonnamment celle d'un *Oniscus*. Cependant, un examen plus attentif révèle quelques différences significatives. Alors que chez *Oniscus*, la continuité entre péréion et pléon est parfaite, on constate chez *Eurygastor*, une légère discontinuité ; le pléon est en faible retrait par rapport au péréion (Fig. 23, B).

Céphalon (Fig. 23, A). — Le céphalon appartient au type philoscien, et non au type oniscien. Le céphalon ne possède ni ligne frontale, ni lobes frontaux. La ligne supra-antennaire est très fine ; la lame frontale est pigmentée.

Péréion. — Le bord postérieur des tergites I et II est à peu près droit ; sur les segments postérieurs, il est incurvé, et forme, de chaque côté, une pointe dirigée vers l'arrière. Ces pointes sont particulièrement saillantes sur les derniers segments (V à VIf) (Fig. 23, B).

Pléon (Fig. 23, B). — Le pléon est en très léger retrait sur le péréion, disposition qui prouve — ainsi que la structure céphalique — que cette espèce appartient à la sous-famille des *Philosciidae* et non à celle des *Oniscidae*.

Les néopleurons 3-5 sont bien développés, et forment, sur les côtés, des pointes dirigées vers l'arrière.

Telson (Fig. 23, B). — Le telson est presque quatre fois plus large que long. Il représente une forme triangulaire, et se prolonge par une petite pointe, très faiblement individualisée.

Appendices.

Antennule. — Elle est constituée de trois articles, dont le dernier qui est le plus allongé, est garni d'aesthetascs : quatre d'entre eux sont insérés sur quatre crans du bord interne ; tandis que deux aesthetascs se fixent sur l'extrémité terminale.

Source : MNHN, Paris

Antenne. — L'antenne est longue ; le cinquième article est celui qui est le plus allongé. Le flagelle est constitué de trois segments dont le dernier est le plus long.

Mandibule. — Le processus molaire est simple.

Maxillule. — L'endite interne porte une soie et deux pénicilles, le pénicille externe étant un peu plus petit que le pénicille interne. L'endite externe porte quatre grosses dents recourbées, simples ; quatre dents plus petites, fendues ; et une tige simple.

Maxillipède (Fig. 23, C et D). — L'endite est rectangulaire. Il porte, sur la face ventrale, deux soies : une petite externe, et, une grosse, interne ; deux dents s'insèrent du côté dorsal. Un pénicille est logé dans une encoche de la face interne.

Uropode (Fig. 23, B). — Il ne présente aucune disposition remarquable.

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 24, A et B). — L'exopodite est triangulaire ; le côté externe est concave. L'exopodite porte une soie à son extrémité. Il renferme, à sa base, l'amorce de deux sinus sanguins.

L'endopodite s'amincit régulièrement de la base à la pointe. L'extrémité est garnie, du côté externe, de 4-5 dents aiguës ; et, du côté interne, d'une rangée de formations perliformes.

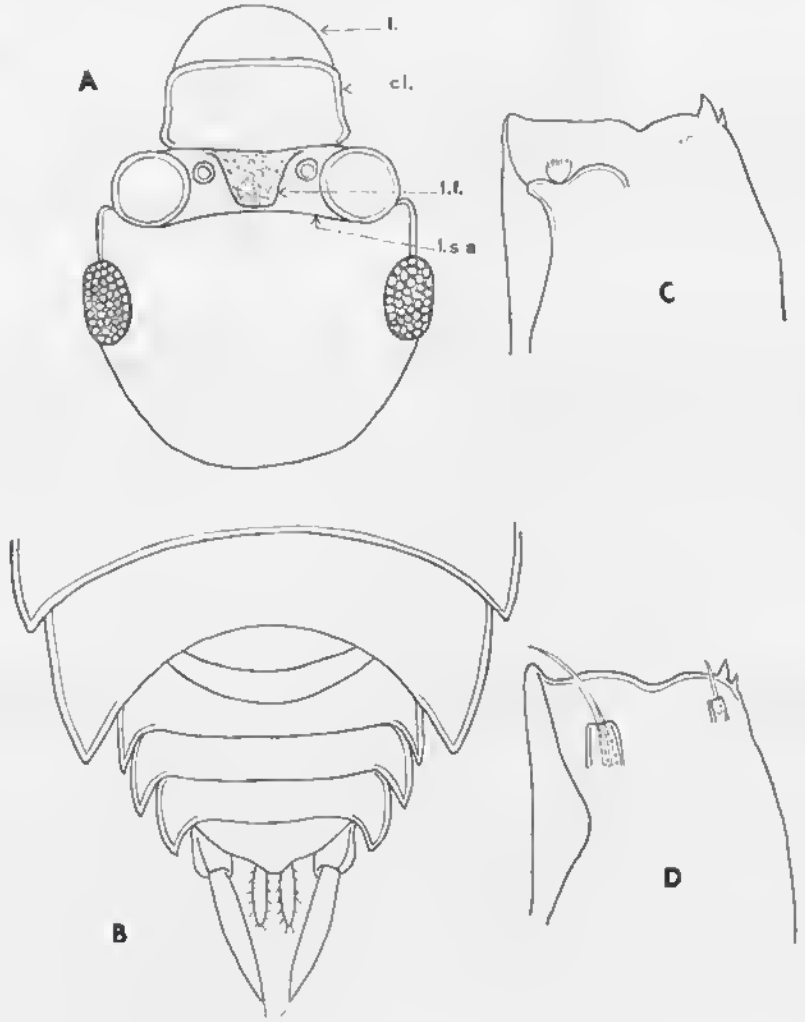

FIG. 23. — *Eurygastor montanus.* — A, céphalon : *cl.* clypeus, *l.* labre, *l.f.* lame frontale, *l.s.a.* ligne supra-antennaire ; B, septième péréionite pléon et telson ; C, endite du maxillipède, face interne ; D, endite du maxillipède, face externe.

Source : MNHN, Paris

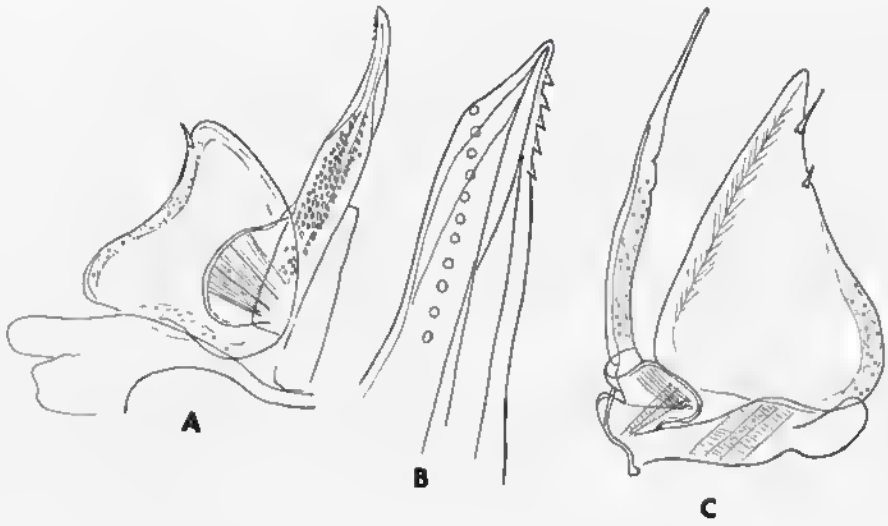

Fig. 24. — *Eurygastor montanus.* — Mâle. A et B, premier pléopode ; C, second pléopode.

Second pléopode (Fig. 24, C). — L'exopodite est grand, triangulaire. A son extrémité, il porte deux soies, la terminale étant de beaucoup la plus forte.

L'endopodite dépasse légèrement l'exopodite ; il se termine par une pointe fine, modérément allongée.

Stations.

1) Mount Emperor, Boyd Plateau, near Jenolan (New South Wales). « In very moist rotting wood ; and in leaf and bark litter ; snow gum wood land ; altitude : 4.300 feet (1.430 m) ».

2) Near Quilty's Mountains, Budawang Ranges, via Nowra (New South Wales). « Under log in rain forest ».

3) Between Murrindal and Gelantipy, north of Buchan (Victoria). « Under wood, wet sclerophyll forest ».

Eurygastor montanus troglophilus n. ssp.

Remarques liminoires. — Cette forme est très voisine du type. On note cependant quelques différences morphologiques qui sont consignées dans les lignes suivantes. Elles sont si faibles que l'on serait tenté de les interpréter comme des variations individuelles. Cependant les courbes représentant les variations de position des *noduli laterales* sont très différentes, en particulier les courbes $\frac{d}{c}$. L'auteur du présent mémoire a vérifié sur deux exemplaires, la constance de ces positions. Il convient donc de distinguer ces deux formes, en dépit de leur grande ressemblance. Nous attribuons à la seconde forme le statut de sous-espèce, et nous la nommons : *Eurygastor montanus troglophilus* n. ssp.

Morphologie. — Le pléon est un peu moins large que chez le type, en sorte que la différence de largeur entre le péréion et le pléon est plus apparente.

Les caractères sexuels mâles sont à peu près identiques chez le type et la sous-espèce. Cependant, l'exopodite du premier pléopode de *troglophilus* porte quatre soies (Fig. 25 A) alors que celui du type n'en possède qu'une (Fig. 24 A).

La différence la plus notable que l'on relève entre le type et la sous-espèce est relative à la position des *noduli laterales* (Tableaux II et III). Chez *troglophilus*, on note que l'écartement maximum

Source : MNHN, Paris

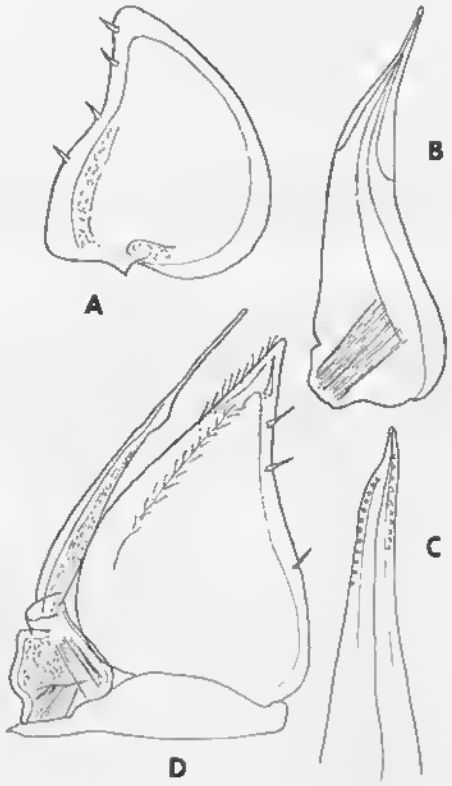

Fig. 25. — *Eurygastor montanus troglophilus.*
— Mâle. A, exopodite du premier pléopode ; B et C, endopodite du premier pléopode ; D, second pléopode.

des *noduli laterales* (Rapports $\frac{d}{c}$) prend place au niveau du péréionite VI, et non au niveau du péréionite V, comme chez le type. De plus, ce maximum est mieux individualisé que chez le type.

Station. — « Beside the entrance to Anticline Cave, Buchan (Victoria) ; under wood and leaf litter ».

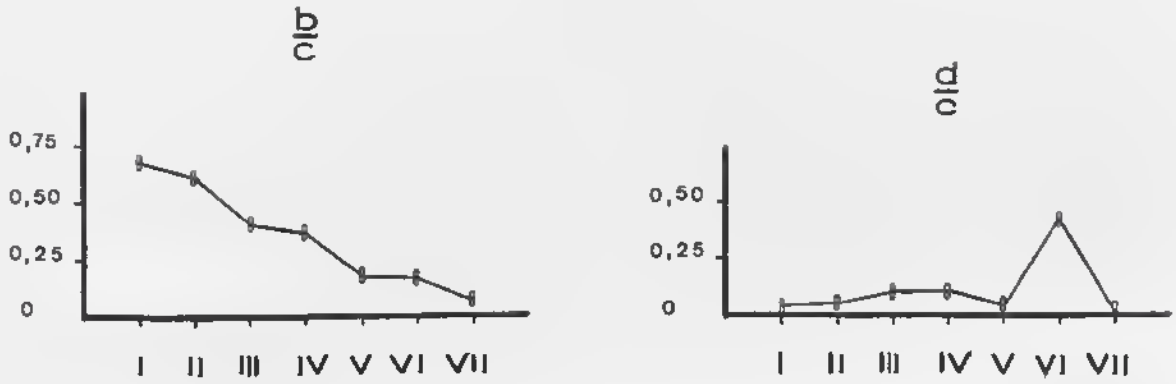

Tableau II. — *Eurygastor montanus troglophilus.* Position des *noduli laterales.*

Source : MNHN, Paris

Eurygastor robustus n. sp.

Morphologie générale.

Taille. — 9,5 × 4 mm.

Coloration. — Brun violacé, couvert de taches et de linéoles blanches.

Œil. — Composé de seize ommatidies disposées en quatre rangées.

Morphologie somatique.

Céphalon. — Une ligne supra-antennaire et une ligne frontale bien individualisées.

Péréionites. — I-IV, pleurépimères rectangulaires.

V-VII, formant une pointe postérieure peu développée.

Pléonites 3-5. — Néopleurons *bien développés, formant une pointe dirigée vers l'arrière* (Fig. 26).

Telson (Fig. 26). — Triangulaire, beaucoup plus large que long ; pointe postérieure formant un angle légèrement obtus.

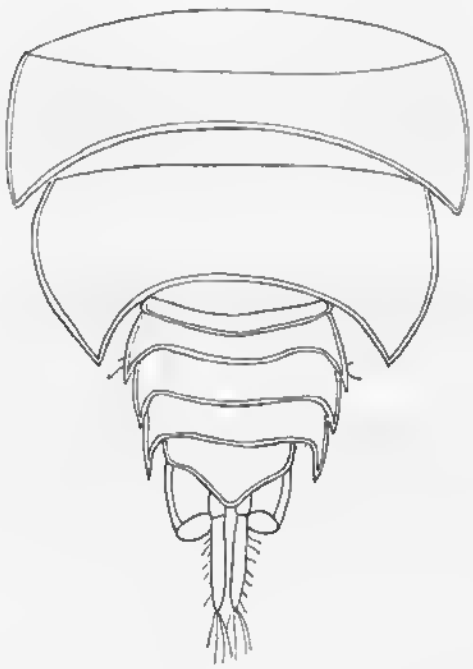

Fig. 26. — *Eurygastor robustus.* — Partie postérieure du corps.

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode mâle (Fig. 27, A & B). — Endopodite extrêmement robuste (d'où le nom spécifique), formé de trois parties :

a) Une base, en forme de trapèze ;

b) une partie médiane, séparée de la précédente, par une encoche interne ;

c) une pointe, recourbée vers l'extérieur ; l'extrémité qui est obtuse, est garnie, des deux côtés, de très petites dents.

Exopodite allongé, plus ou moins rectangulaire ; la pointe, qui est recourbée vers l'extérieur, porte une forte épine, à son extrémité.

Source : MNHN, Paris

Second pléopode mâle (Fig. 27, C). — L'endopodite se termine par une pointe relativement courte qui ne dépasse que de peu l'extrémité de l'exopodite.

Exopodite triangulaire, portant huit tiges sur son côté externe.

Station.

Carrai Plateau, near Kempsey (N.S.W.) — Under log. — C. Carter leg. VII.1971. 1 ♂.

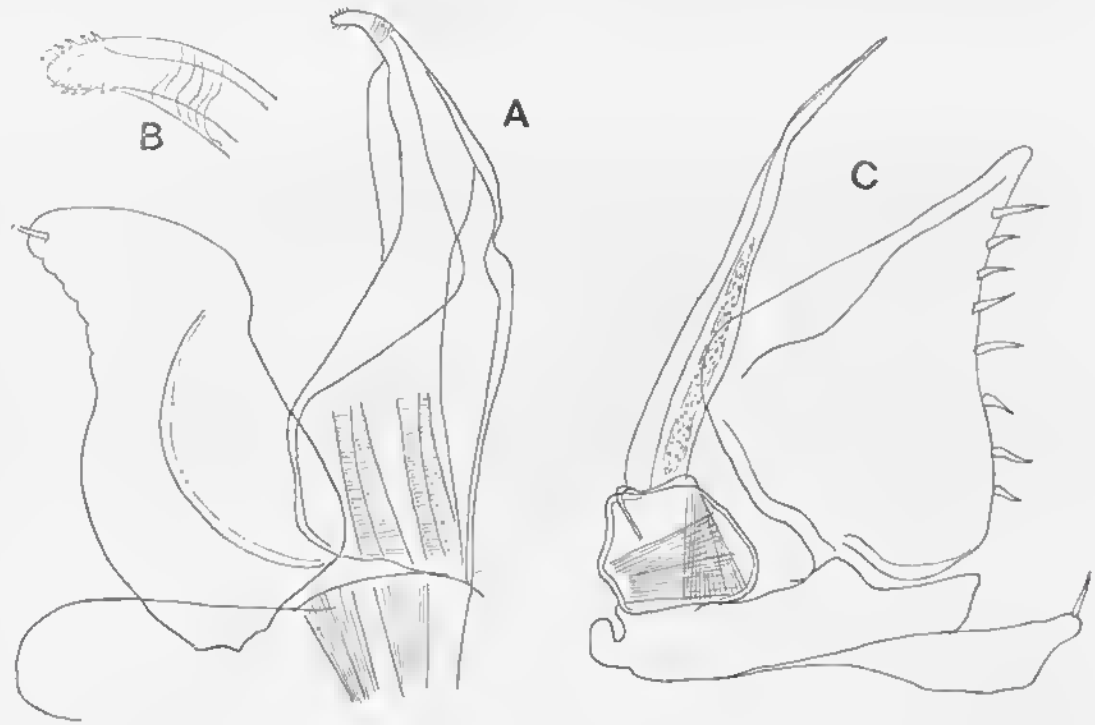

Fig. 27. *Eurygastor robustus.*
— Mâle. A, premier pléopode ; B, extrémité de l'endopodite du premier pléopode ; C, second pléopode.

Le Genre *Metriogaster* n. g.

Étymologie. — De Μέτριος, modéré, et de Γαστήρ ventre.

Position systématique et Affinités. — Le nouveau genre *Metriogaster* est certainement fort proche du genre *Eurygastor*. Cependant, il ne saurait être confondu avec lui car le pléon de *Metriogaster* est très nettement en retrait par rapport au péréion. Les néopleurons, encore que demeurant visibles en vue dorsale, sont très réduits et étroitement appliqués contre les pléonites. Ainsi, chez *Metriogaster*, le type pléonal philoscien est pleinement réalisé.

Ainsi, le groupe eurygastorien, dont nous devons la découverte à G. S. Hunt, a le très grand intérêt d'avoir conservé les termes de passage entre le type morphologique oniscien et le stade philoscien qui en dérive par régression et simplification des structures morphologiques, en particulier pléonales.

Metriogaster jenolanensis n. sp.

Morphologie Générale.

Taille. — 8 × 3 mm.

Coloration. — Violacée, et parsemée de lignes ou de taches blanches. Le péréion présente, dans sa région médiane, une série de taches blanches allongées. A l'extérieur de celles-ci prennent place les zones de linéoles dépigmentées (insertions museulaires).

Source : MNHN, Paris

La coloration des pleurépimères est complexe. La partie interne du pleurépimère est occupée par une ligne de traits blancs. La partie médiane du pleurépimère est recouverte d'une bande continue, de couleur brun foncé. La zone externe des pleurépimères est dépigmentée, donc de couleur blanche.

Le pléon est de couleur noire. Chaque pléonite porte trois taches ou traits de couleur blanche.

Le telson est entièrement pigmenté.

Le basis des péréiopodes est taché de brun.

Œil. — De grande taille, occupant tout le côté de la tête ; sa forme est ovoïde, mais il est plus large en avant qu'en arrière. Il est composé de 16 ommatidies.

Caractères tégumentaires.

a) Téguments parfaitement lisses.

b) Téguments recouverts d'écailles semi-circulaires, largement séparées les unes des autres.

c) Téguments portant de très fortes soies, particulièrement abondantes sur les régions latérales et postérieure des péréionites.

d) Pores glandulaires très nombreux, surtout dans la partie antérieure des champs glandulaires. Leur nombre est compris entre 20 et 50.

e) Les *noduli laterales* sont très grands, flagelliformes. La courbe des rapports $\frac{b}{c}$ est régulièrement descendante (Tableau III). Quant à la courbe relative aux rapports $\frac{d}{c}$, elle présente un sommet très aplati correspondant aux péréionites III, IV et V.

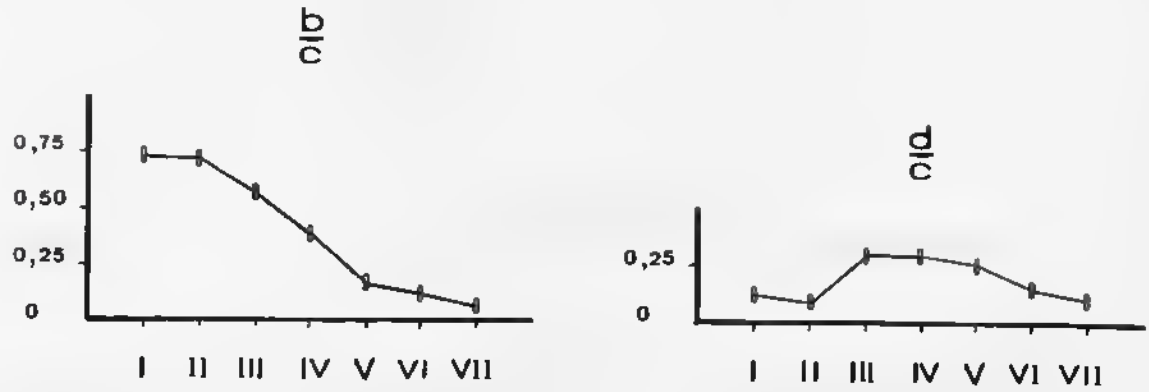

Tableau III. — *Metriogaster jenolanensis.* Position des *noduli laterales.*

Morphologie somatique.

Le *pléon* (Fig. 28) est en net retrait par rapport au péréion. Les néopleurons sont petits et appliqués contre les pléonites ; cependant, ils présentent vers l'arrière, une petite pointe, bien individualisée, mais appliquée contre le pléonite.

Le *telson* (Fig. 28) est triangulaire ; sa pointe postérieure est largement arrondie.

Appendices.

Le processus molaire de la mandibule est simple. L'endite externe de la maxillule se termine par trois dents cornées, simples ; une petite dent, simple ; quatre dents hyalines, fendues à leur extrémité ; une petite dent hyaline, simple. L'endite du maxillipède porte un petit pénicille, médian.

L'uropode (Fig. 28) est court ; l'endopodite égale environ la moitié de l'exopodite.

Source : MNHN, Paris

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 29, A et B). L'endopodite est robuste ; il se termine par une pointe à laquelle est annexée, du côté interne, une petite plaque gaufrée. L'exopodite est triangulaire ; son côté externe est concave. L'exopodite ne porte aucune soie.

Second pléopode (Fig. 29, C). L'endopodite est court ; il dépasse de très peu l'exopodite. L'exopodite est triangulaire ; son côté externe est concave. La pointe porte, du côté externe, trois soies.

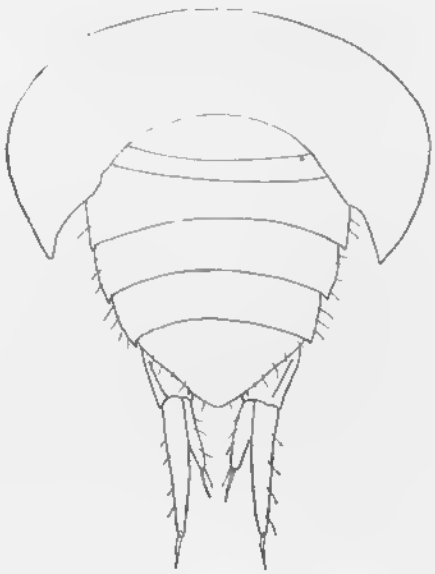

Fig. 28. — *Metriogaster jenolanensis.* — Pléon, telson, uropodes.

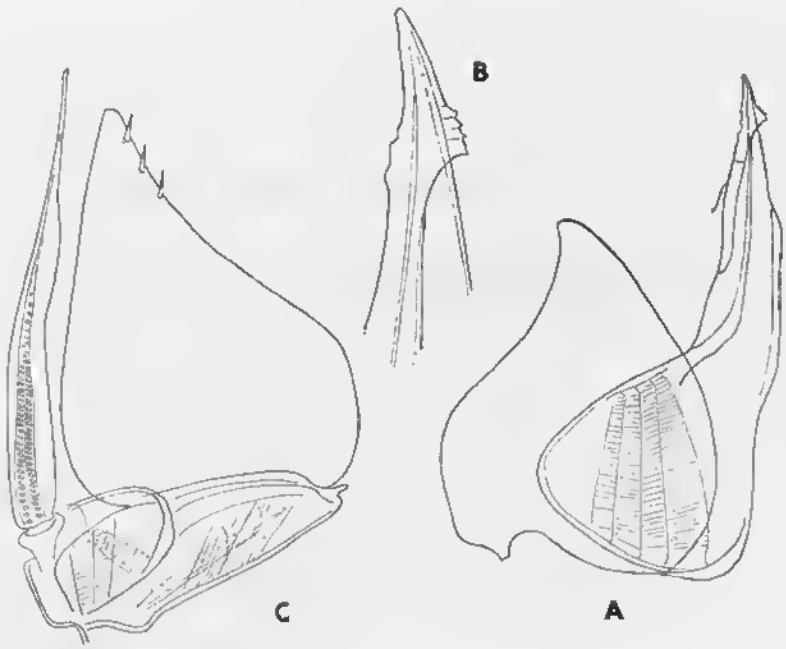

Fig. 29. — *Metriogaster jenolanensis.*
— Mâle. A, premier pléopode ; B, extrémité de l'endopodite du pléopode I ; C, second pléopode.

Source : MNHN, Paris

Stations.

1) Mount Emperor, Boyd Plateau, near Jenolan (New South Wales) ; alt. : 1.433 m. « Leaf and bark litter, Snowgum woodland. »

2) Mount Canobolas, near Orange (New South Wales). « Under logs, beside Boree Creek. »

3) Bungonia Caves Area ; via Goulborn (New South Wales). « In moist doline of Drum Cave, under wood and stones. »

FORME INTERMÉDIAIRE ENTRE LES GROUPES EURYGASTORIEN ET PLYMOPHILOSCIEN

Il convient de ne point oublier que les classifications ne constituent que des artifices destinés à soulager notre mémoire. Nos ordres, nos familles, nos genres sont des catégories qui ne traduisent qu'imparfaitement la réalité.

C'est ainsi qu'une espèce cavernicole de *Philosciinae*, recueillie dans une grotte du grand désert sud-australien, ne trouve place ni dans le groupe eurygastorien, ni dans le groupe plymophiloscien.

Dans l'état actuel de nos connaissances, la solution qui nous paraît la plus raisonnable est de lui attribuer une place provisoire, entre les groupes eurygastorien et plymophiloscien.

Ce genre apparaît plus primitif qu'*Eurygastor*, quant au processus molaire de la mandibule qui est dichotomisé. Par contre, il est plus spécialisé qu'*Eurygastor*, en raison de la diminution des pores glandulaires, et surtout de la réduction des néopleurons qui provoque une brusque discontinuité entre le péréion et le pléon.

Par la forme des courbes traduisant la position des *noduli laterales*, il se rattache très nettement au type *Eurygastor*.

Le Genre *Abebaioscia*[1] n. g.

Caractères du Genre Abebaioscia.

1) Nombre de pores glandulaires latéraux faible.

2) La courbe $\frac{d}{c}$, relative à la position des *noduli laterales*, présente un maximum au niveau du péréionite IV.

3) Le pléon est nettement en retrait par rapport au péréion. Néopleurons réduits, mais visibles en vue dorsale.

4) Processus molaire de la mandibule, dichotomisé.

5) Maxillule : un groupe externe de dents entières, et un groupe interne de dents fendues.

6) Maxillipède : endite portant un pénicille.

Abebaioscia troglodytes n. sp.

Morphologie Générale.

Dimensions. — 5-6 mm.

Coloration. — La coloration est parfaitement blanche, par suite de l'absence totale de pigment. La teinte jaunâtre de la plupart des individus est due à l'argile qui remplit le tube digestif. Si le tube digestif est vidé, la teinte jaunâtre disparaît.

Appareil oculaire. — Complètement absent.

1. Étymologie : αβέβιος, peu sûr.

Source : MNHN, Paris

Caractères tégumentaires.

a) Carapace parfaitement lisse.

b) Sur le côté de chaque pérèionite, un sillon latéral renferme des pores glandulaires espacés les uns des autres. Le mauvais état de conservation des individus examinés n'a pas permis d'établir exactement le nombre de pores suivant les segments. Tout ce que l'on peut dire, c'est que ce nombre est compris entre dix et seize, pour chaque champ glandulaire.

Noduli laterales (Tableau IV). — Les *noduli laterales* sont longs, flagelliformes et très apparents.

*)La courbe relative aux rapports subit $\frac{b}{c}$ une chute brusque entre IV et V.

**) La courbe relative aux rapports $\frac{d}{c}$ présente un sommet au niveau de IV, puis retombe brusquement.

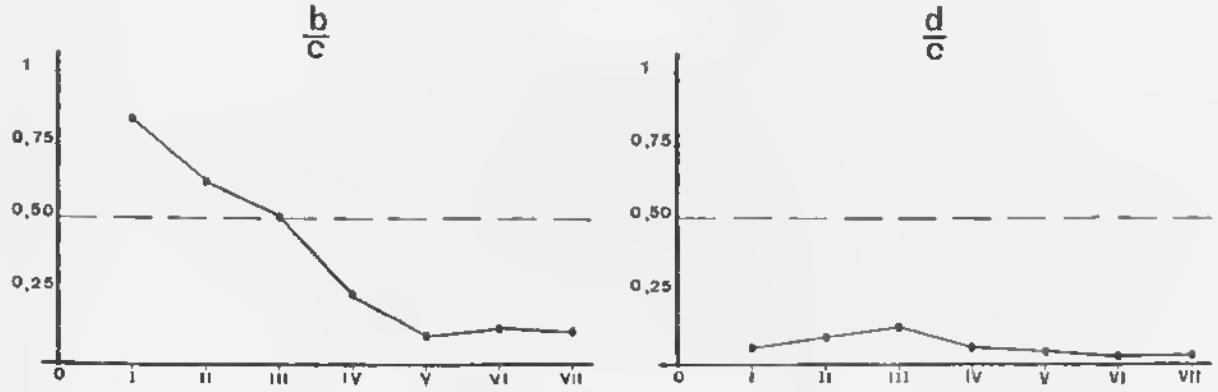

Tableau IV. — *Abebaioscia troglodytes.* Position des *noduli laterales.*

Morphologie Somatique.

Forme générale du corps (Fig. 30). — Cette espèce est remarquable par son corps court et relativement large. Un individu mesurant 5 mm. présente une largeur de 2,5 mm., soit égale à la moitié de la longueur du corps.

L'antenne est extraordinnairement longue. Lorsqu'elle est repliée vers l'arrière, elle atteint la longueur du corps ; elle est extrêmement grêle. Les pérèiopodes sont très allongés, et, tout particulièrement ceux de la septième paire.

Cèphalon. — Une ligne supra-antennaire ; pas de ligne frontale.

Pérèion. — Le bord postérieur des quatre premiers pérèionites est à peu près droit ; celui des trois derniers segments se recourbe, de chaque côté, vers l'arrière. Les pleurépimères sont larges et étalés.

Pléon. — Le pléon est fortement en retrait par rapport au pérèion. Les néopleurons forment une petite pointe dirigée vers l'arrière et bien visibles en vue dorsale (Fig. 30).

Telson. — Le telson a la forme d'un triangle dont la base est quatre fois plus longue que la hauteur. Le sommet du triangle est arrondi.

Appendices.

Antennule (Fig. 31, A). — L'antennule est constituée par trois articles. Le dernier article, qui est le plus long, porte des aesthetascs disposés en trois étages.

Antenne (Fig. 32, A). — L'antenne est extrêmement longue et grêle. Elle est égale à la longueur du corps. Les deux premiers articles de l'antenne sont courts. Les trois autres sont de plus en plus

Source : MNHN, Paris

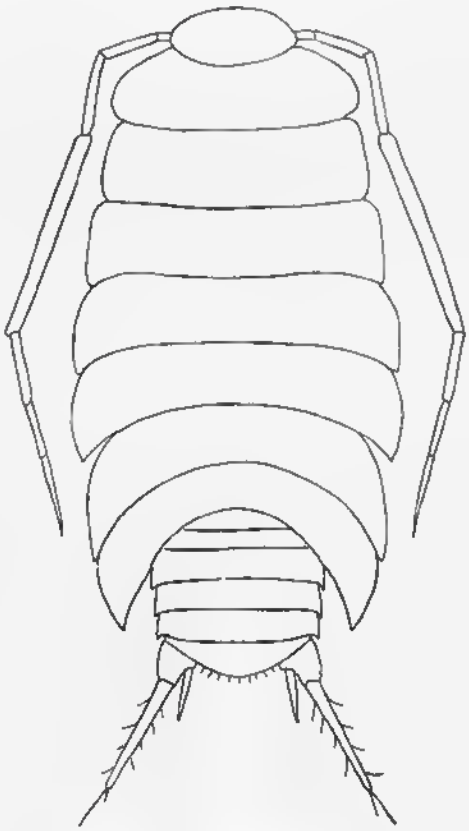

Fig. 30. — *Abebaioscia troglodytes*. — Vue d'ensemble.

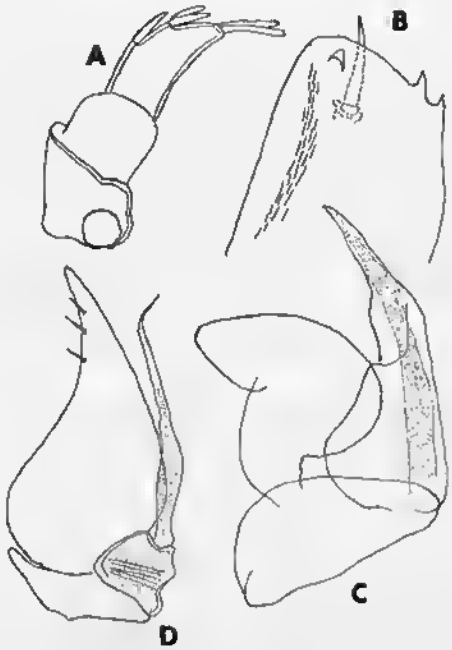

Fig. 31. — *Abebaioscia troglodytes*.
— A, antennule ; B, endite du maxillipède ; C, premier pléopode mâle ; D, second pléopode mâle.

Source : MNHN, Paris

allongés. Si l'on ramène à cent la longueur de l'antenne (le flagelle exclu), les cinq articles correspondent aux chiffres suivants : 5-9-16-32-38.

Le flagelle est composé de trois articles. Le premier est le plus long ; les deux suivants sont subégaux.

Mandibules. — Le processus molaire est dichotomisé.

Maxillule. — Endite externe : le groupe supérieur est constitué de quatre dents entières, cornées, qui se répartissent en trois grandes et une petite. Le groupe inférieur porte six dents hyalines, quatre fendues et deux entières.

Maxillipède. — L'endite (Fig. 31, B) porte, du côté externe, deux dents bien individualisées, et, du côté interne, un petit bouton dépourvu de cils, qui représente un pénicille régressé. La soie dépasse nettement le bord distal de l'endite.

Péréiopodes. — Ces appendices sont longs et grêles, surtout ceux de la septième paire (Fig. 31, C). Le meros et propodos sont particulièrement allongés.

Uropode. — L'endopodite s'insère au milieu du protopodite. L'exopodite est deux fois plus long que l'endopodite.

Caractères sexuels mâles.

Péréiopodes. — Dépourvus de différences sexuelles.

Pléopode 1 (Fig. 31, C). — Endopodite dépourvu de caractères particuliers. Exopodite à côté interne arrondi, et à côté externe présentant en son milieu un angle bien marqué.

Pléopode 2 (Fig. 31, D). — Endopodite plus court que l'exopodite, et se terminant par une pointe très fine. Exopodite triangulaire, à côté externe concave.

Station.

Pannikin Cave, Nullabor Plain (South Australia) 24.XII. 1967. Michael Gray leg.

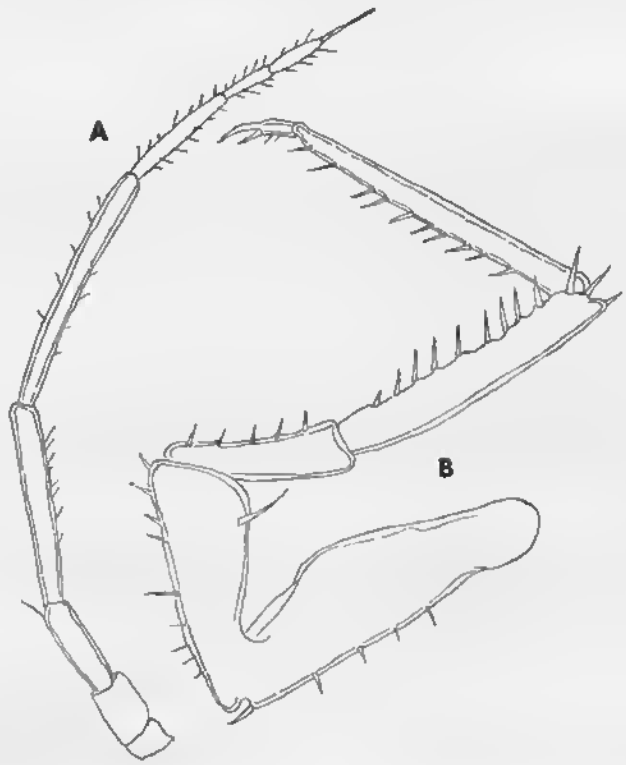

FIG. 32. — *Abebaioscia troglodytes.* — A, antenne ; B, péréiopode VII.

Source : MNHN, Paris

Écologie.

La dépigmentation et l'anophthalmie, l'allongement des appendices, ainsi que le lieu de récolte permettent d'affirmer que cette espèce correspond à un vrai cavernicole, condition extrêmement rare chez les Isopodes terrestres australiens.

LE GROUPE CHAETOPHILOSCIEN

Le genre *Chaetophiloscia* a été institué, en 1908, par K. W. Verhoeff, afin d'y classer des espèces périméditerranéennes. Ce genre est essentiellement caractérisé par l'excentricité du *nodulus lateralis* IV, caractère qu'il a hérité de ses ancêtre, les *Oniscidae.*

Cependant, soixante-cinq ans après la publication de l'isopodologue allemand, nos connaissances isopodiques se sont considérablement élargies. D'une part, le genre *Chaetophiloscia* n'est plus aujourd'hui un type isolé ; ils est devenu le chef de file d'un « groupe chaetophiloscien » qui comprend une douzaine de genres largement dispersés dans l'Ancien et le Nouveau Monde.

Nous pouvons affirmer aujourd'hui que le groupe chaetophiloscien, et le genre *Chaetophiloscia*, en particulier, ont pris naissance dans les régions australes.

Nous recevons, depuis plusieurs années, des envois d'un myrmécologiste australien, le Dr Barry Gray. Or, quelle ne fut pas notre surprise de découvrir, parmi l'une de ses récoltes, un représentant tout à fait typique du genre *Chaetophiloscia.* Il sera décrit dans les lignes suivantes. Nous pouvons donc aujourd'hui apporter la preuve décisive de l'origine australe du genre *Chaetophiloscia.*

Cette vaste répartition n'est point le résultat de vastes migrations. Elle découle du déplacement des continents. Cette question sera reprise dans nos conclusions.

Chaetophiloscia grayi n. sp.

Position systématique. — L'espèce australienne que nous décrivons dans les lignes suivantes appartient incontestablement au genre *Chaetophiloscia* ; ce qui établit que ce genre — tenu jusqu'ici pour un type méditerranéen — est en fait un type australien qui, grâce aux déplacements continentaux, est parvenu dans les régions occidentales du globe. Cette espèce est fort proche de *Chaetophiloscia elongata,* de la région méditerranéenne.

Morphologie Générale.

Description. — Taille : 4 mm.

Coloration. — La teinte de fond est d'un jaune clair ; en surimpression, apparaît un réseau pigmentaire d'un brun très clair.

Œil. — Il est de faible dimension ; il est composé de six ommatidies.

Caractères Tégumentaires.

(Fig. 33, A et B). — Les téguments sont recouverts de très petites écailles, soutenues par un squelette composé de tiges disposées en éventail.

Les pores glandulaires font défaut.

Noduli laterales. — La courbe des rapports $\frac{b}{c}$ n'est pas significative. Quant à la courbe des rapports $\frac{d}{e}$, l'écartement très net du *nodulus* IV permet de classer sans hésitation la nouvelle espèce dans le genre groupe chaetophiloscien (Tableau V).

Source : MNHN, Paris

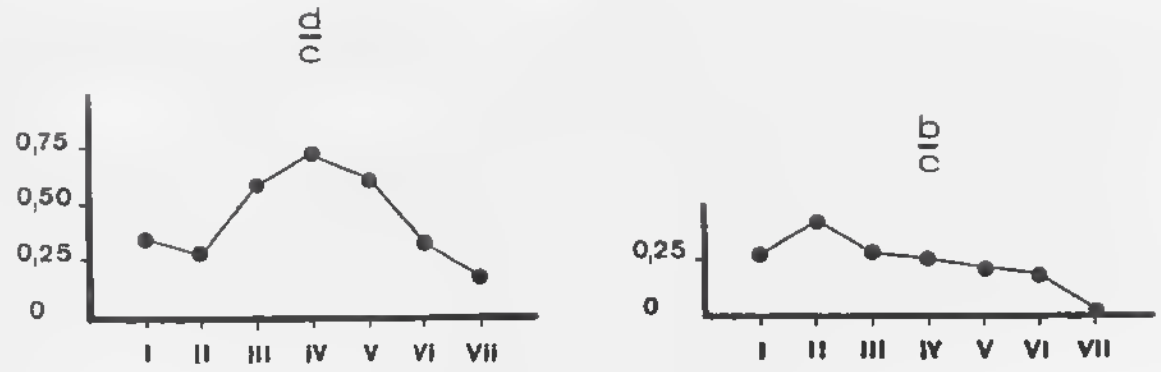

Tableau V. — *Chaetophiloscia grayi*. Position des *noduli laterales*.

Morphologie Somatique.

Céphalon. — Une ligne supra-antennaire très nette ; pas de ligne frontale.

Pléon. — Le pléon est en net retrait par rapport au péréion ; les néopleurons sont appliqués contre le pléon, et invisibles en vue dorsale.

Telson. — Il est de forme triangulaire ; la pointe terminale est très largement arrondie ; les côtés sont légèrement concaves.

Appendices.

Le flagelle de l'antenne est composé de trois segments subégaux.

Le pénicille molaire de la mandibule est dichotomisé.

La maxillule porte dix dents : une très grande dent, cornée ; une petite dent, hyaline ; trois dents de taille moyenne, hyalines ; quatre dents hyalines, fendues à leur extrémité ; une petite dent hyaline, non fendue.

L'endite du maxillipède est dépourvu de pénicille.

Caractères sexuels mâles.

Périopode 1. — Le meros et le carpos sont de forme normale ; mais, ils portent de fortes tiges, recourbées en crochet à leur extrémité.

Pléopodes sexuels mâles. — *Pléopode 1* (Fig. 33, C). — L'exopodite est triangulaire ; son côté externe est concave ; l'endopodite est dépourvu de caractères particuliers.

Pléopode 2 (Fig. 33, D). — L'exopodite est triangulaire ; son côté externe est concave ; il porte, à son extrémité, une soie unique. L'endopodite se termine par une pointe fine et allongée, dépassant de beaucoup l'exopodite.

Station.

Trois exemplaires de cette nouvelle espèce ont été récoltés par M. Barry Gray, à Bugaldie (New South Wales) dans une fourmilière de *Myrmecia nigriceps*.

LE GROUPE PLYMOPHILOSCIEN

Le Groupe plymophiloscien rassemble le plus grand nombre de genres de *Philosciidae* propres à la région pacifique.

Encore que moins primitifs que les représentants du groupe eurygastorien, les espèces du groupe plymophiloscien correspondent à des types très généralisés, ne présentant pas de spécialisations comparables à celles qui caractérisent les groupes rennelloscien, chaetophiloscien et paraphiloscien.

Source : MNHN, Paris

Ce caractère primitif ressort tout particulièrement de l'examen des courbes représentant la position des *noduli laterales*. Ces courbes ne présentent pas, dans ce groupe, de maxima bien distincts ; ou, lorqu'ils sont présents, ils demeurent de faible amplitude. La courbe représentative des variations du rapport $\frac{d}{c}$ est le plus souvent une courbe descendant régulièrement, ou bien parfaitement horizontale.

Ce groupe est fort bien représenté en Australie. Les espèces australiennes appartenant au groupe plymophiloscien se répartissent entre les cinq genres : *Plymophiloscia*, *Australophiloscia*, *Huntonia*, *Ashtonia* et *Laevophiloscia*.

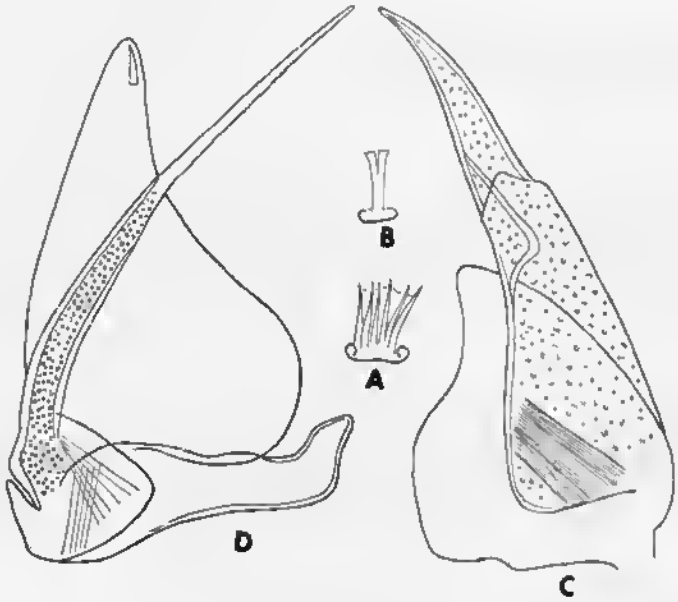

Fig. 33. — *Chaetophiloscia grayi*.
— A et B, soies, écailles ; C, premier pléopode mâle ; D, second pléopode mâle.

LE GENRE *PLYMOPHILOSCIA* WAHRBERG

Historique. — Le terme de *Plymophiloscia* a été institué par Wahrberg (1922, p. 101) qui, à l'époque, le considérait comme un sous-genre de *Philoscia*. Verhoeff (32. 1926, p. 334) érige, avec raison, *Plymophiloscia*, au rang de genre. Il complète la diagnose donnée par Wahrberg. Enfin, plus récemment, Green (1961, p. 304) a décrit quatre espèces de ce genre, provenant de Tasmanie.

Diagnose. — 1) Pléon en retrait par rapport au péréion. Cependant, les néopleurons sont visibles en vue dorsale et la pointe postérieure est bien apparente.

2) Le processus molaire de la mandibule est dichotomisé.

3) Maxillule : les dents du groupe interne sont fendues, à l'exception de l'une d'elles.

4) L'endite du maxillipède porte deux dents, insérées du côté externe, et un pénicille, du côté interne. En fait, le pénicille n'est bien développé que dans les deux espèces : *maxima* Wahrberg et *ashtoni* Vandel. Dans les autres espèces du genre (*guttata* Wahrberg, *montana* Verhoeff), il est plus ou moins réduit.

5) Les côtés des péréionites renferment de nombreux pores glandulaires.

Répartition géographique. — Le genre *Plymophiloscia* renferme, dans l'état actuel de nos connaissances huit espèces, ainsi réparties : Australie (trois espèces), Tasmanie (quatre espèces) et Nouvelle-Calédonie (une espèce).

Source : MNHN, Paris

Trois espèces appartenant au genre *Plymophiloscia* ont été récoltées jusqu'ici en Australie. Ce sont : *maxima*, *guttata* et *ashtoni*.

Plymophiloscia maxima Wahrberg

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 102.

Remarques. — Cette espèce n'est connue que par des femelles ; le mâle demeure inconnu. Cette espèce atteint une grande taille : 13-16 mm.

Répartition géographique. — Cette espèce a été récolté dans les localités suivantes : « Bellenden Ker (4000 feet), Mailanda, Herberton, Cedar Creek, Blackall Range (Queensland) ».

Plymophiloscia guttata Wahrberg

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 111.

Remarques. — Cette espèce paraît voisine de la précédente, mais elle est de moindre taille (10 mm).

Répartition. — Cette espèce n'a été récoltée que dans une seule station : « Bellenden Ker », au Queensland.

Plymophiloscia ashtoni n. sp. [1]

Morpholagie Générale.

Taille. — Le plus grand individu observé, qui est une femelle, mesure : 10 × 4,5 mm.

Coloration. — La teinte générale est généralement foncée ; sur ce fond se détachent des taches claires, généralement blanches, correspondant aux insertions musculaires. Une bande noire, plus ou moins foncée, sépare les tergites des pleurépimères. Ces derniers sont de couleur claire. La face ventrale est également pigmentée.

Le basis des péréiopodes est vivement coloré ; il porte une tache blanche, de forme ovoïde ; les articles suivants sont plus ou moins pigmentés.

L'exopodite des pléopodes est cerclé de noir ou de brun ; mais, la partie centrale demeure claire.

Œil. — Il est constitué par une douzaine d'ommatidies, disposées en trois rangées.

Caractères Tégumentaires.

a) Les téguments sont lisses.

b) Les téguments sont couverts de soies de petite dimension et peu apparentes ; elles sont simples. Des soies-écialles, de structure plus complexe, sont parsemées sur les côtés du corps.

c) Les champs glandulaires sont très allongés, et s'étendent sur toute la longueur des pleurépimères. Le nombre de pores varie entre 30 et 42.

d) *Noduli laterales.* — (Tableau VI). La courbe $\frac{d}{c}$ n'est pas significative, les *noduli laterales* demeurant très proches du bord des segments sur tous les péréionites.

Quant à la courbe $\frac{b}{c}$, c'est une courbe descendante, présentant une chute brusque entre I et V, puis qui devient étale.

1. Cette espèce est dédiée au Dr. David H. Ashton, qui au cours de l'année 1952, a prospecté, à mon intention, les régions montagneuses et couvertes de forêts d'*Eucalyptus regnans*, situées au nord de Melbourne.

Source : MNHN, Paris

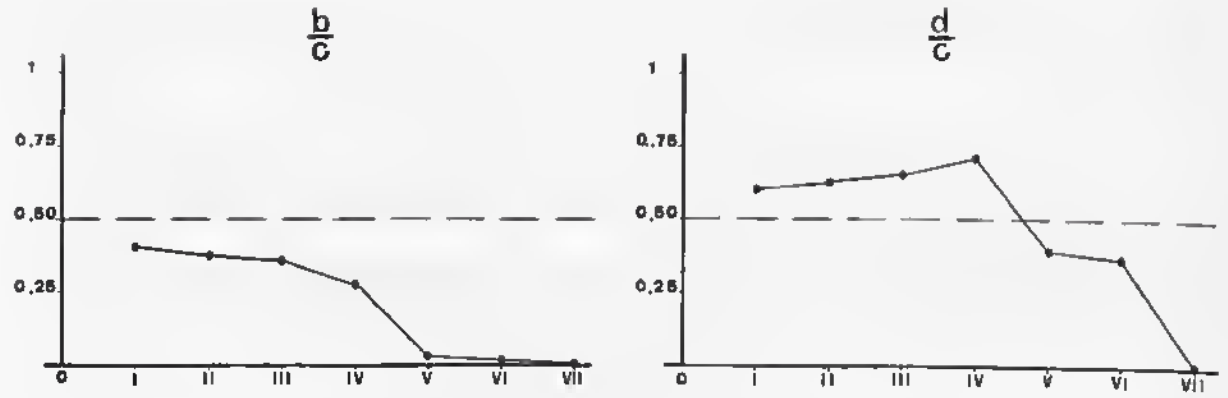

Tableau VI. — *Plymophiloscia ashtoni*. Position des *noduli laterales*.

Morphologie Somatique.

Forme générale du corps (Fig. 34). — Le céphalon et le pléon sont relativement petits par rapport au péréion.

Morphologie Somatique.

Céphalon : une ligne supra-antennaire très nette ; pas de ligne frontale.

Péréion (Fig. 34). — Le bord postérieur des quatre premiers péréionites est à peu près droit ; celui des trois derniers segments est incurvé sur les côtés.

Pléon (Fig. 34). — Le pléon est nettement plus étroit que le péréion. Les néopleurons sont appliqués contre les tergites, et demeurent à peu près invisibles en vue dorsale ; les néopleurons sont représentés par une petite pointe dirigée vers l'arrière.

Telson (Fig. 34). — Le telson est triangulaire, plus large que long ; le sommet est arrondi.

Appendices.

Antennule. — Elle est constitutée de trois segments ; le premier est aussi large que long ; le second est cylindrique ; le troisième est effilé, conique et terminé par deux aesthetascs.

Antenne. — Le flagelle est composé de trois articles ; le troisième est aussi long que les deux premiers réunis.

Mandibule droite. — Sous la *lacinia mobilis*, s'insère un pénicille ; un pénicille intermédiaire entre le lobe inciseur et le lobe molaire ; le processus molaire est dichotomisé.

Mandibule gauche. — Deux pénicilles s'insèrent au-dessous du lobe inciseur ; un pénicille intermédiaire entre le lobe inciseur et le lobe molaire.

Maxillule. — L'exite est ainsi constitué ; groupe externe : quatre dents cornées, entières, dont une plus petite ; groupe interne : les dents 1, 2, 3, 4 et 6 sont bifides ; la dent 5 est entière. L'endite porte deux pénicilles subégaux.

Maxillipède (Fig. 35). — Disposant d'une collection assez importante de représentants de cette espèce (48 exemplaires), j'ai pu constater que le maxillipède — ou plus exactement, l'endite du maxillipède — présente des variations morphologiques fort étendues (Fig. 35). Ce polymorphisme pouvait être interprété comme un polymorphisme racial. En fait, il n'en est rien. La taille des individus de la collection dont je dispose est suffisamment variée (la taille des individus mis à ma disposition est comprise entre 4,5 et 10 mm), pour que l'on puisse affirmer que la structure de l'endite du maxillipède varie suivant l'âge et la taille des individus.

Source : MNHN, Paris

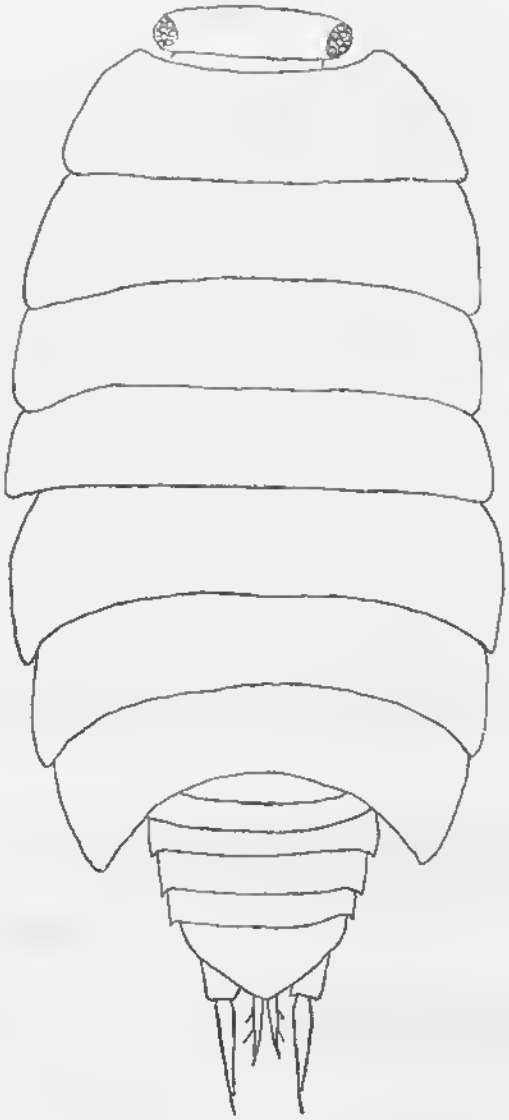

Fig. 34 — *Plymophiloscia ashtoni*. — Vue d'ensemble.

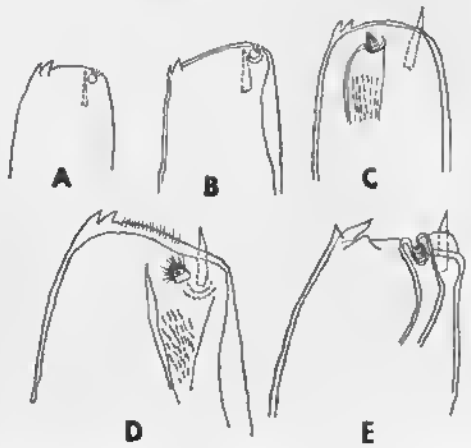

Fig. 35. — *Plymophiloscia ashtoni*. — Endite du maxillipède. A, individu de 4,5 mm ; B, individu de 7 mm ; C, individu de 10 mm ; D, individu de 9 mm ; E, individu de 9,5 mm.

Source : MNHN, Paris

Signalons tout d'abord que la présence de deux courtes dents insérées à l'angle distal et externe de l'endite correspond à une disposition constante, ainsi que celle d'une tige insérée du côté interne.

Les variations observées et qui sont fonction de la taille sont les suivantes :

a) La forme de l'endite du maxillipède varie avec l'âge et la taille. Chez le jeune animal, l'extrémité de l'endite est arrondie. Elle est nettement rectangulaire chez les individus adultes.

b) Chez les jeunes individus, la soie interne de l'endite est courte et ne dépasse pas le bord distal de l'endite. Elle dépasse nettement cette limite chez les individus de grande taille.

c) Chez les jeunes individus, mesurant 4,5 à 7 mm, le pénicille est situé à l'angle interne de l'endite (Fig. 35, A et B). Chez l'adulte (10 mm), la disposition des phanères est inversée. En suite d'une croissance différentielle de l'endite, le pénicille s'insère, non plus à l'angle interne, mais au tiers de l'endite.

Ainsi, chez le jeune et chez l'adulte, les positions des trois phanères de l'endite se disposent de façons différentes :

Jeune.

Bord externe — Dents — Soie — Pénicille — Bord interne.

Adulte.

Bord externe — Dents — Pénicille — Soie — Bord interne.

d) Une autre modification se produit plus tardivement encore. Un repli se forme en dessous du pénicille (Fig. 35, D) et, en se développant, parvient à l'englober entièrement (Fig. 35, E).

Caractères sexuels mâles.

Péréiopode 1. — Dépourvu de brosse sur le carpos.

Pléopode 1 (Fig. 36, A). — Endopodite terminé par une pointe courte, mais robuste, dépourvue de différenciation particulière et de soies.

Exopodite ovoïde, à côté interne convexe, à côté externe concave, se terminant par une pointe faiblement saillante.

L'exopodite renferme deux vaisseaux sanguins, l'un externe, l'autre interne.

Pléopode 2 (Fig. 36, B). — Endopodite présentant une pointe terminale assez courte qui dépasse légèrement l'exopodite.

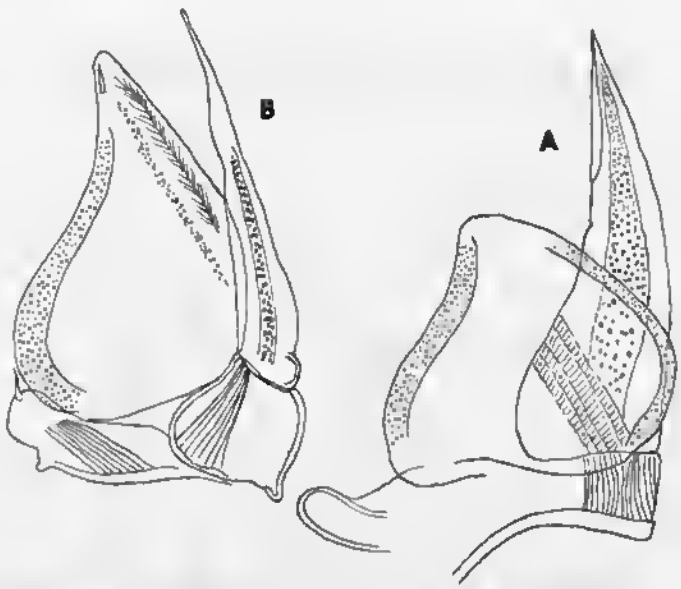

FIG. 36. — *Plymophiloscia ashtoni*. — Mâle. A, premier pléopode ; B, second pléopode.

Source : MNHN, Paris

Exopodite triangulaire, renflé à sa base ; le côté externe est concave.
L'exopodite renferme un vaisseau sanguin du côté externe.

Affinités.

Cette nouvelle espèce est certainement proche de *Plymophiloscia guttata* Wahrberg, du Queensland. Elle en diffère par :

1) Sa plus grande largeur :
guttata : 10 × 2,6-3 mm
ashtoni : 10 × 4,5 mm.

2) L'extrémité de l'endopodite du premier pléopode mâle est plus obtuse ; elle n'est pas recourbée vers l'extérieur ; elle est dépourvue de soies.

La nouvelle espèce est également proche de deux espèces tasmaniennes : *Plymophiloscia noleyensis* Green et *Pl. ulverstonensis* Green. Cependant, les pléopodes mâles des espèces tasmaniennes sont différents de ceux de la forme australienne.

Station.

« Forests of *Eucalyptus regnans* at Wallaby Creek, near Melbourne » David H. Ashton leg. IX.1952.

Les mâles paraissent beaucoup plus rares que les femelles. Les récoltes de D. H. Ashton comprennent 48 individus qui se répartissent en 9 ♂ et 39 ♀ dont 1 ovigère.

Le Genre *Australophiloscia* n. g.

L'auteur du présen mémoire a été conduit à instituer un nouveau genre, afin d'y inclure deux espèces australiennes nouvelles pour la science. Il propose de le dénommer *Australophiloscia.*

Ce nouveau genre est certainement proche de *Plymophiloscia.* En effet :

a) la forme du corps des représentants du genre *Australophiloscia* est analogue à celle des espèces de *Plymophiloscia* ; en particulier, les dimensions du pléon et l'aspect des néopleurons sont très semblables dans les deux genres ;

b) la constitution de la maxillule est semblable chez *Plymophiloscia* et *Australophiloscia* ;

c) la disposition des *noduli laterales* est analogue dans l'un et l'autre genres.

Cependant, les deux nouvelles espèces décrites ci-dessous diffèrent des représentants du genre *Plymophiloscia* par l'état de régression plus poussé des structures morphologiques :

a) le processus molaire de la mandibule n'est plus dichotomisé, mais représenté par une seule tige pennée.

b) le pénicille de l'endite du maxillipède a disparu chez *Australophiloscia*, alors que ce phanère persiste — encore que souvent réduit — chez *Plymophiloscia.*

c) les pores glandulaires qui s'ouvrent dans les champs latéraux sont peu nombreux et espacés, alors qu'ils sont abondants chez *Plymophiloscia.*

Australophiloscia nichollsi n. sp. [1]

Morphologie générale.

Taille. — ♂ : 6 mm : ♀ ovigère : 7,5 mm.

Coloration. — Coloration rougeâtre, fauve ou brunâtre.

Le vertex est recouvert de taches blanches correspondant aux insertions musculaires. Le péréion est parcouru, en son milieu, par une ligne brune ; de chaque côté, prennent place des taches blanches

1. Cette espèce est dédiée à Geo. E. Nicholls, auteur d'une étude consacrée au remarquable genre australien *Haloniscus.*

Source : MNHN, Paris

qui ont tendance à se fusionner. Les pleurépimères, de couleur blanche, sont parcourus par une bande brune oblique. Le pléon est entièrement coloré, à l'exception d'une ligne blanche médiane. La base du telson et des uropodes sont décolorés.

Œil. — L'œil est grand ; il occupe toute la longueur du côté du céphalon. Il est constitué, chez le jeune, d'une douzaine d'ommatidies, disposées en trois rangées ; et, chez l'adulte, d'une vingtaine d'éléments répartis en quatre rangées. Les ommatidies sont noyées dans un abondant pigment noir.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps. — Corps relativement court et trapu.

Céphalon (Fig. 37, A et B). — Une ligne supra-antennaire ; pas de ligne frontale.

Péréion. — Bord postérieur des segments I-IV droit ; leurs côtés sont arrondis. Le bord postérieur des péréionites V-VII forme, sur les côtés, une petite pointe émoussée.

Pléon (Fig. 37, C et D). — Le pléon est nettement en retrait sur le péréion, et notablement plus étroit. Les nèopleurons forment une pointe dirigée vers l'arrière et bien visible en vue dorsale.

Telson (Fig. 37, C et D). — Le telson est arrondi et semi-circulaire chez les jeunes individus (3,5 mm) (Fig. 37, C). Il est triangulaire, à côtés droits et à sommet arrondi, chez l'adulte (Fig. 37, D).

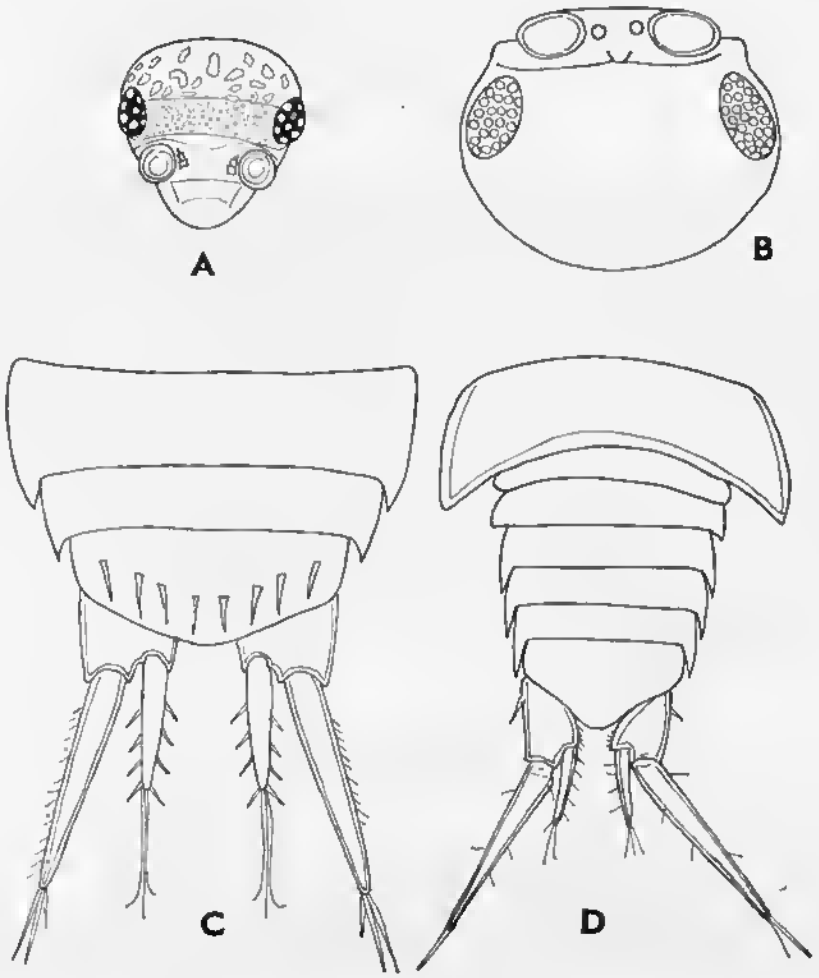

Fig. 37. — *Australophiloscia nicholsi.* — Céphalon ; vu de face (A) et du côté dorsal (B) ; partie postérieure du corps : individu jeune (C) et exemplaire adulte (D).

Source : MNHN, Paris

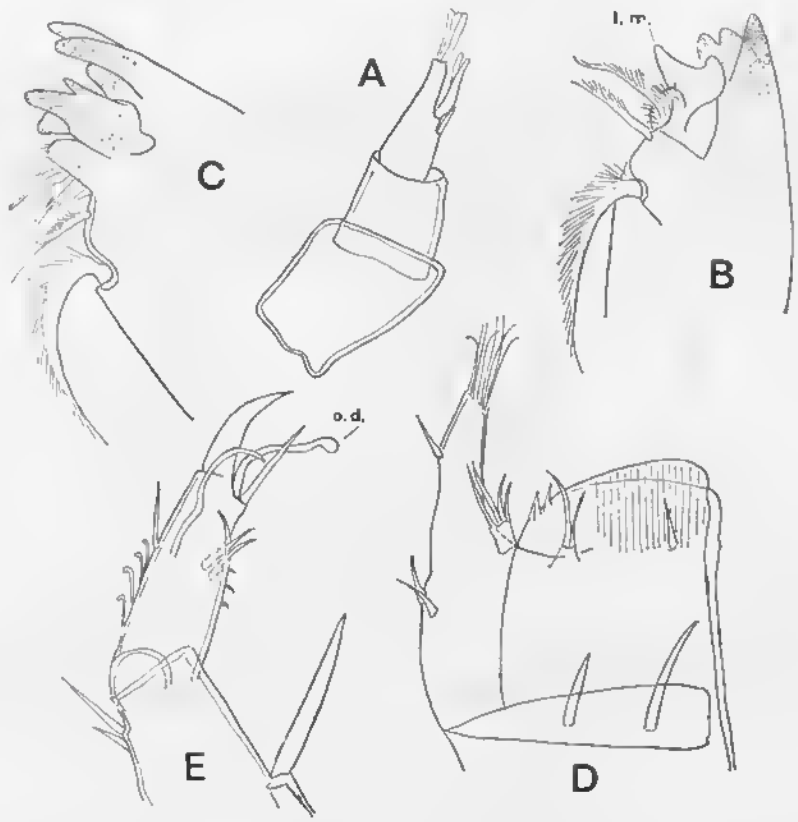

Fig. 38. — *Australophiloscia nichollsi*. — A, antennule ; B, mandibule droite ; *l. m.*, lacinia *mobilis* ; C, mandibule gauche ; D, maxillipède ; E, extrémité du premier péréiopode ; *o. d.*, organe dactylien.

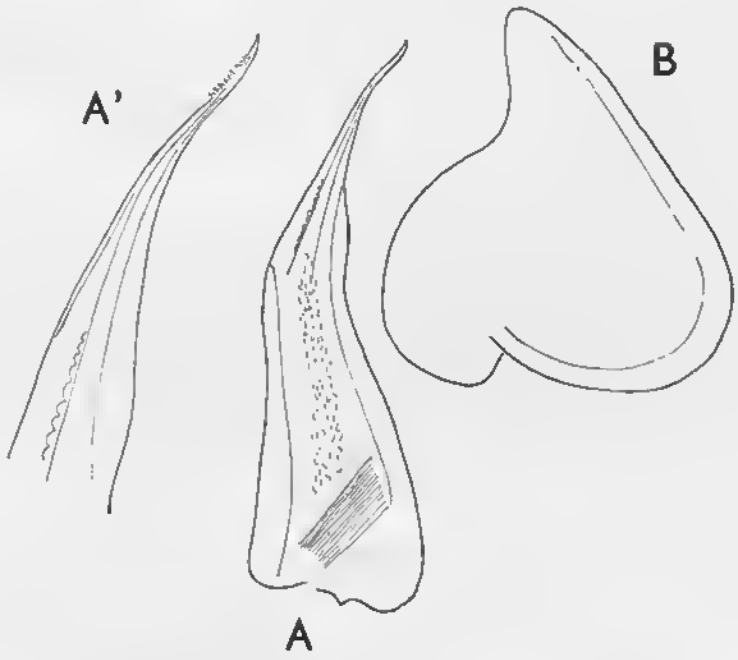

Fig. 39. — *Australophiloscia nichollsi*. — Jeune individu mâle. A et A', endopodite du premier pléopode ; B, exopodite du premier pléopode.

Source : MNHN, Paris

Caractères tégumentaires.

a) Téguments lisses, portant, chez le jeune, des soies droites, rigides, largement éloignées les unes des autres. Ces soies ont disparu chez les individus adultes examinés par l'auteur.

b) Champs glandulaires. — Les champs glandulaires sont bien individualisés. Ils renferment des pores peu nombreux (de 6 à 12), largement espacés les uns des autres.

c) *Noduli laterales* (Tableau VII). — Le premier *nodulus* est situé un peu au-dessous de la ligne médiane transversale. Les *noduli* des quatre derniers péréionites sont fort proches du bord postérieur du segment.

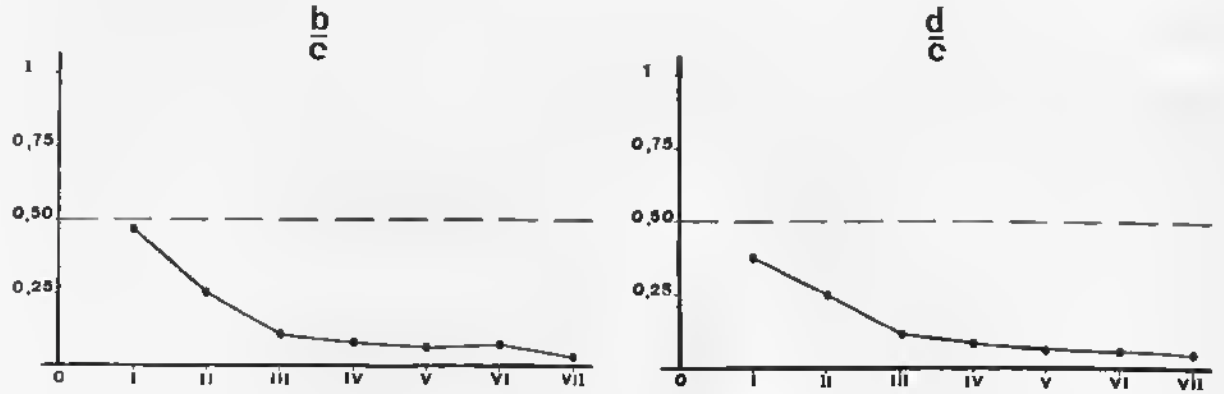

Tableau VII. — *Australophiloscia nichollsi.* Position des *noduli laterales.*

Appendices.

Antennule (Fig. 38, A). — L'antennule est composée de trois articles. L'article terminal porte trois groupes d'aesthetascs : un terminal et deux latéraux.

Antenne. — Longue et fine. Le premier segment du flagelle est un peu plus long que le deuxième et le troisième qui sont subégaux.

Mandibules (Fig. 38, B et C). — Deux pénicilles sous le lobe inciseur de la mandibule gauche ; un seul pénicille, sur la mandibule droite.

Un pénicille intermédiaire sur les deux mandibules.

Le processus molaire est *simple*, non dichotomisé.

Maxillule. — Le lobe externe porte à son extrémité cinq dents cornées dont une plus petite que les autres ; et, cinq dents hyalines dont quatre sont fendues à leur extrémité.

Le lobe interne porte deux pénicilles subégaux.

Maxillipède (Fig. 38, D). — L'endite est de forme trapézoïdale. Il porte, du côté externe, deux courtes dents. L'épine est courte et n'atteint pas le bord distal de l'endite. *Pas* de pénicille.

Péréiopode I (Fig. 38, E). — Le carpos porte, à son extrémité, une fossette garnie de tiges hyalines ; une brosse de soies sur la moitié proximale du propodos ; ces deux formations constituent un « appareil de toilette ».

Caractères sexuels mâles.

Péréiopodes. — Il sont dépourvus de différenciation sexuelle.

Premier pléopode (Fig. 39, A et B ; 40, A et B). — L'endopodite se termine par une pointe très fine, légèrement incurvée, et garnie de petites dents rappelant celles d'un harpon.

Exopodite triangulaire, à sommet arrondi, et à côté externe concave.

Second pléopode (Fig. 40, C). — L'endopodite se termine par une pointe fine qui dépasse légèrement l'exopodite. L'exopodite est triangulaire ; sa pointe est étroite et son côté externe est concave.

Source : MNHN, Paris

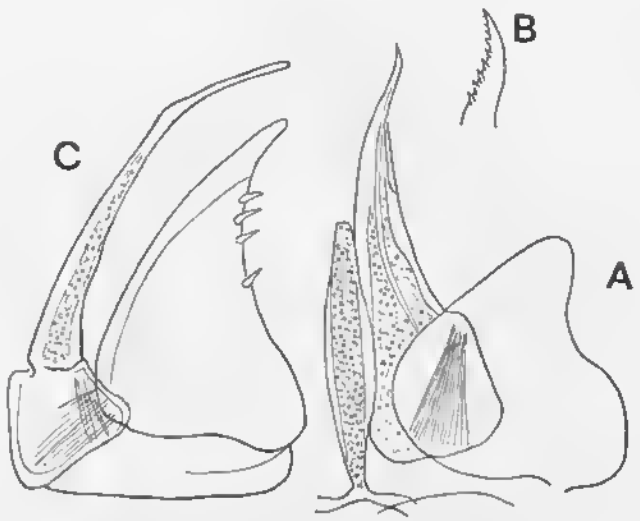

Fig. 40. — *Australophiloscia nichollsi*.
— Individu mâle bien adulte. A et B, premier pléopode ; C, second pléopode.

Station.

Lord Howe Island. Summit of Mt Gover ; from moss. — 21.III.1957. — O. Linklater leg.

Australophiloscia myrmecophila n. sp.

Morphologie générale.

Dimensions : 7 mm.

Coloration. — Teinte jaune clair à laquelle se superpose sur le vertex, et les côtés du péréion et du pléon, un pointillé brunâtre.

Appareil oculaire : normal, bien pigmenté, constitué par 14-15 ommatidies, disposées en trois rangées.

Morphologie somatique.

Céphalon (Fig. 41). — Semblable à celui d'*A. nichollsi* ; une ligne supra-antennaire ; pas de ligne frontale.

Péréion. — Le bord postérieur des péréionites I, II et III est incurvé, mais il ne forme pas de pointes dirigées vers l'arrière. Le bord postérieur du péréionite IV est rectiligne ; l'angle postérieur est un angle droit. Le bord postérieur du péréionite V est légèrement incurvé. Le bord postérieur du péréionite VI est plus fortement incurvé ; l'angle postérieur est aigu. Les caractères du péréionite VI s'accentuent encore sur le péréionite VII.

Pléon (Fig. 41). — Le pléon est relativement large ; il est légèrement en retrait par rapport au péréion. Les pointes postérieures des néopleurons sont bien individualisées et de forme triangulaire.

Telson (Fig. 41). — Le telson est triangulaire ; il est beaucoup plus large que long. Ses côtés sont droits ou très légèrement incurvés, suivant les individus. Le sommet forme un angle obtus.

Caractères tégumentaires.

a) *Téguments.* — Lisses, recouverts de soies simples, très courtes et terminées par une extrémité obtuse et légèrement renflée.

Source : MNHN, Paris

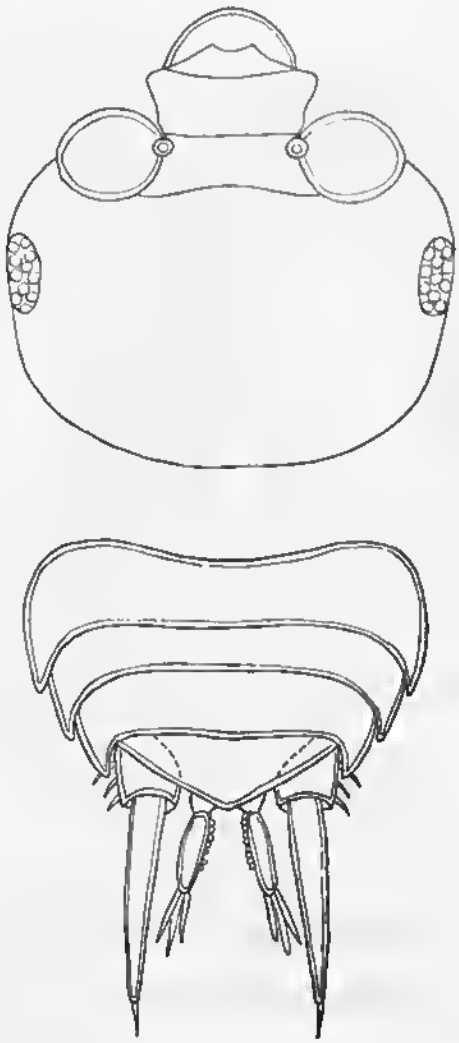

Fig. 41. — *Australophiloscia myrmecophila.* — En haut, céphalon ; en bas, pléon, telson et uropodes.

b) *Champs latéraux.* — Présents, mais dépourvus de pores glandulaires.

c) *Noduli laterales* (Tableau VIII). — Les *noduli laterales* se distinguent aisément des soies tégumentaires, en ce qu'ils sont plus longs, pointus à leur extrémité, et insérés sur une couronne d'écailles.

Rapport $\frac{b}{c}$: les trois premiers *noduli* prennent place sur la moitié antérieure du corps, les quatre derniers sur la moitié postérieure. Une chute brusque se produit entre les *noduli* IV et V.

Rapport $\frac{d}{c}$: les variations de ce rapport suivant les péréionites sont insignifiantes.

Appendices.

Antennule. — Absente sur tous les individus examinés.

Antenne. — Antenne longue et fine. Les trois articles du flagelle croissent en longueur depuis le premier jusqu'au troisième.

Mandibules. — Mandibule droite : un pénicille sous le processus inciseur et un autre entre le processus inciseur et le processus molaire.

Source : MNHN, Paris

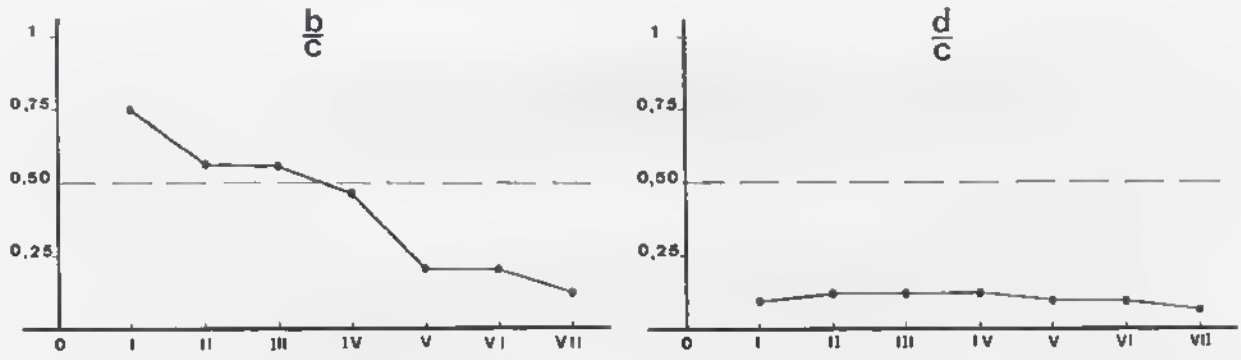

Tableau VIII. — *Australophiloscia myrmecophila*. Position des *noduli laterales*.

Mandibule gauche : deux pénicilles sous le processus inciseur et un pénicille intermédiaire.

Aux deux mandibules, le processus molaire est représenté par *une seule* soie pennée.

Maxillule. — L'exite est terminé par cinq dents cornées, entières dont l'une est plus petite que les autres ; et par cinq dents hyalines dont quatre sont fendues à leur extrémité, et une entière.

Maxillipède (Fig. 42, A). — L'endite porte, du côté interne, une très forte soie qui dépasse notablement le bord distal de l'endite ; et, du côté externe, une dent *unique*. L'endite est dépourvu de pénicille.

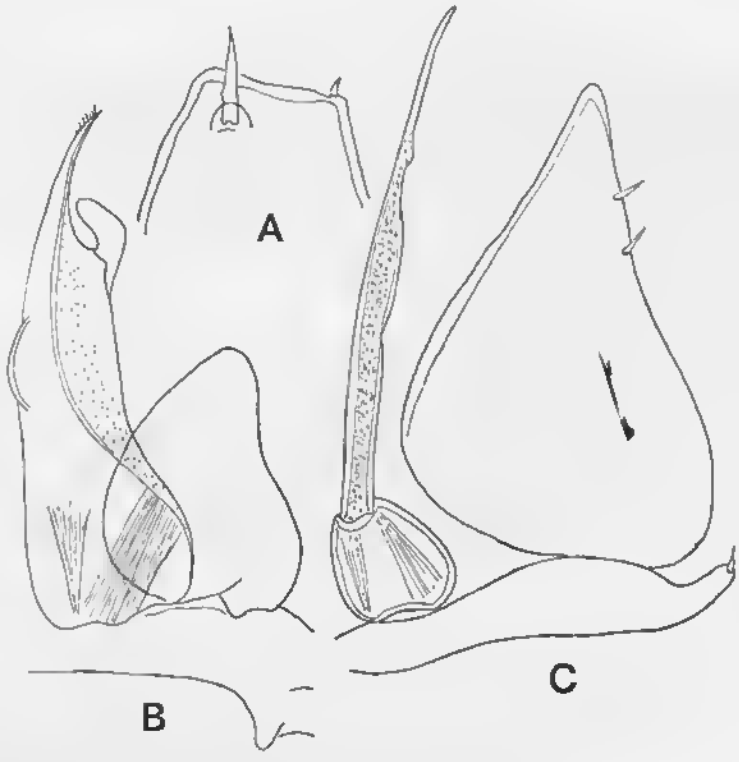

Fig. 42. — *Australophiloscia myrmecophila*. — A, endite du maxillipède ; B, premier pléopode mâle ; C, second pléopode mâle.

Source : MNHN, Paris

Caractères sexuels mâles.

Péréiopodes. — Dépourvus de dimorphisme sexuel.

Premier pléopode (Fig. 42, B). — L'endopodite serait assez normal, si au niveau du tiers terminal, et du côté externe, ne surgissait un appendice, complètement séparé du corps de l'endopodite auquel il n'est relié que par sa base. Cette protubérance a la forme d'une lame recourbée en son milieu, et terminée par une extrémité arrondie. Une telle formation n'a jamais été signalée, à ma connaissance, chez aucun Isopode terrestre.

L'extrémité de l'endopodite porte 5-6 petites épines, insérées sur le côté interne ; le canal central de l'endopodite renferme 6-7 perles ovoïdes.

L'exopodite se termine par une pointe obtuse ; le côté externe est légèrement concave.

Second pléopode (Fig. 42, C). — Les dimensions du second pléopode dépassent notablement celles du premier pléopode ; ainsi que le montrent les figures de ces deux appendices dessinées à la même échelle.

L'extrémité de l'endopodite est très gracile ; elle dépasse légèrement l'exopodite. Ce dernier, de très grandes dimensions, est de forme triangulaire.

Station.

Orange (New South Wales), à l'ouest de Sydney. — 8.VII.1963 et 28.III.1965. Barry Gray leg.

Éthologie.

Cette espèce a été récoltée dans des fourmilières de *Myrmecia pyriformis* F. Smith et de *Myrmecia forficata* Fabricius. On peut donc lui attribuer le qualificatif de myrmécophile.

Le Genre *Huntonia*[1] n. g.

Place systématique. — Ce nouveau genre prend place dans le groupe plymophiloscien. Il est certainement très voisin des genres *Laevophiscia* et *Australophiloscia*. Cependant, certains caractères de cette Philoscie ne concordent pas avec les critères de ces deux genres.

Définition. — 1) Processus molaire de la mandibule simple.

2) Dents de la maxillule se répartissant en un groupe externe de dents simples et un groupe interne de dents fendues.

3) Endite du maxillipède portant un pénicille.

4) Pores glandulaires latéraux nombreux.

5) Courbe $\frac{d}{c}$ à peu près horizontale et très basse, à l'exception des *noduli laterales* VII qui s'écartent légèrement du bord latéral (Tableau IX).

6) Les néoplcurons sont appliqués contre les pléonites, et invisibles en vue dorsale.

Huntonia montana n. sp.

Morphologie générale.

Taille : 7 × 2,5 mm.

Coloration. — Vertex pointillé de blanc. Tergites péréiaux de couleur brune et parsemés de linéoles blanches. Un trait blanc prend place à la limite du tergite et du pleurépimère ; un autre trait blanc, oblique, traverse le pleurépimère. Les pléonites portent deux séries de taches blanches.

Œil. — Il présente une forme arrondie ; il est constitué de seize ommatidies.

1. Dédié au remarquable prospecteur australien, G. S. Hunt.

Source : MNHN, Paris

Morphologie somatique.

Céphalon. — La ligne supra-antennaire est nettement dessinée. La ligne frontale fait défaut.
Pléon. — Le pléon est étroit ; les néopleurons sont invisibles en vue dorsale.
Telson. — Le telson est triangulaire ; ses côtés sont légèrement incurvés ; la pointe terminale est arrondie.

Caractères tégumentaires.

1) Téguments lisses, portant de grandes soies, fortes, espacées les unes des autres.
2) Champs glandulaires latéraux portant des pores dont le nombre varie entre 6 et 22.
3) *Noduli laterales.* La ligne représentative des rapports $\frac{b}{c}$ est une courbe descendant régulièrement (Tableau IX).

Quant à la courbe représentant les rapports $\frac{d}{c}$, elle est à peu près horizontale ; seul, le *nodulus lateralis* VII est légèrement excentrique.

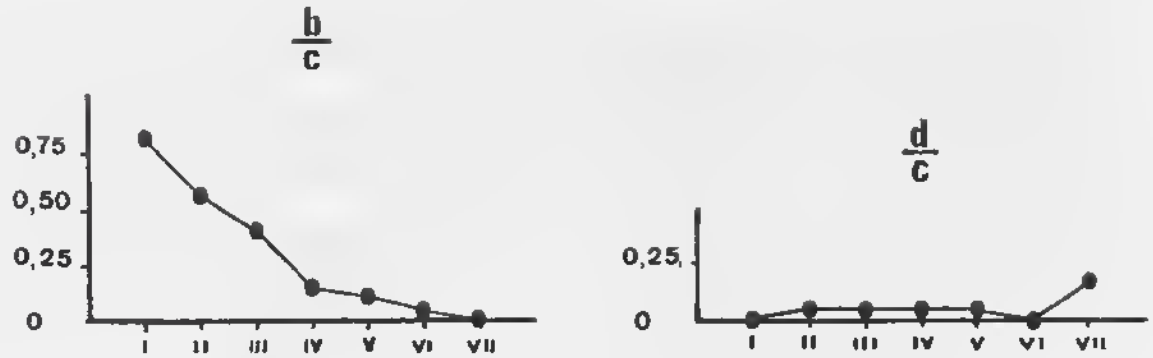

Tableau IX. — *Huntonia montana.* Position des *noduli laterales.*

Appendices.

Mandibule. — Le processus molaire est simple, non dichotomisé.
Maxillule. — Elle porte quatre dents simples, de couleur cornée ; quatre dents hyalines, fendues à leur extrémité ; et, une dent simple et hyaline.
Maxillipède. — L'endite est pourvu d'un pénicille.

Caractères sexuels mâles.

Ils demeurent inconnus, le lot qui nous a été remis ne renfermant que trois femelles.

Station.

Cette espèce n'a été récoltée que dans une seule station : « At crossing of Jacobs River by Buchan-Jindabyne Road. Under wood. — 7.III.1970. G. S. Hunt leg. »

Source : MNHN, Paris

Le Genre *Ashtonia* n. g. [1]

Définition du genre. — Ce genre s'apparente étroitement au genre *Laevophiloscia*. Il en diffère par la présence d'un pénicille sur l'endite du maxillipède, alors que ce phanère a disparu chez *Laevophiloscia*.

Répartition. — Ce genre est propre à l'Australie.

Composition. — Ce genre ne comprend, dans l'état actuel de nos connaissances, qu'une seule espèce : *Ashtonia eucalyptorum* n. sp.

Ashtonia eucalyptorum n. sp.

Morphologie générale.

Taille : 3,5 mm.

Coloration. — Le corps est recouvert d'un pigment brun foncé.

Œil : composé de quatorze ommatidies.

Caractères tégumentaires.

1) Téguments parfaitement lisses.

2) Téguments couverts de petites soies raides, dressées perpendiculairement à la surface du corps, et très apparentes, même à faible grossissement.

3) Les pores glandulaires latéraux sont peu nombreux. Leur nombre varie entre 8 et 12.

4) *Noduli laterales.* — Les *noduli laterales* sont très grands, et fort apparents.

Le péréionite I ne porte, de chaque côté, qu'un seul *nodulus*, alors que, dans le genre *Laevophiloscia*, ce segment est pourvu, de chaque côté, de deux *noduli*.

La courbe relative aux positions rapports $\frac{d}{c}$ (Tableau X) n'est pas significative, tous les *noduli* demeurant fort proches du bord latéral. Quant à la courbe relative aux rapports $\frac{b}{c}$, elle ressemble fort à la courbe relative au genre *Laevophiloscia*.

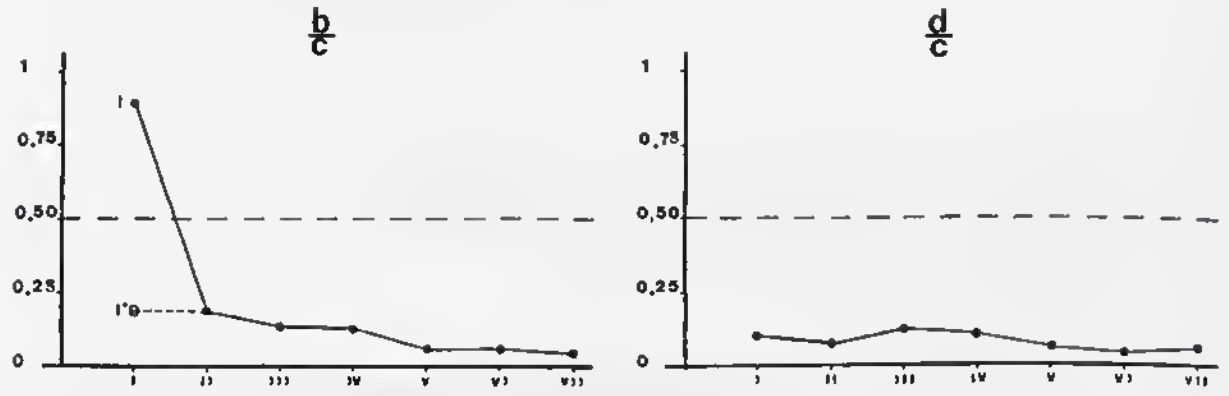

Tableau X. — *Ashtonia eucalyptorum*. Position des *noduli laterales*.

1. Ce genre est dédié à D. Ashton, botaniste spécialisé dans l'étude des *Eucalyptus* d'Australie, mais qui fut aussi un remarquable prospecteur d'Oniscoïdes. La majorité des Oniscoïdes provenant des environs de Melbourne et signalés dans le présent mémoire proviennent des récoltes de D. Ashton.

Source : MNHN, Paris

Morphologie somatique.

Forme générale du corps : corps allongé, à côtés parallèles.
Céphalon : une ligne supra-antennaire très nette ; pas de ligne frontale.
Pléon : fortement en retrait sur le péréion. Néopleurons appliqués, invisibles en vue dorsale.
Telson : de forme triangulaire ; le sommet forme un angle obtus.

Appendices.

Antenne : assez longue, atteignant, lorsqu'elle est repliée vers l'arrière, le milieu du corps.
Mandibule : le processus molaire est dichotomisé.
Maxillule : l'endite externe porte : quatre dents cornées, entières ; quatre dents hyalines, fendues ; une dent hyaline entière.
Maxillipède : L'endite interne du maxillipède (Fig. 43, A) porte, d'un côté, une forte épine ; et, de l'autre, un pénicille.
Uropode : l'insertion de l'endopodite est très antérieure par rapport à celle de l'exopodite.

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode. — L'endopodite (Fig. 43, C) se termine par une extrémité triangulaire s'achevant en une pointe aiguë. L'exopodite (Fig. 43, B) est triangulaire ; son côté externe est arrondi ; le côté interne est droit et dépourvu de concavité.

Second pléopode (Fig. 40, D). — L'endopodite est allongé ; il se termine par une pointe fine qui dépasse de très peu la pointe de l'exopodite.

L'exopodite est triangulaire ; il porte, un peu en dessous du sommet, *une seule épine.*

Station.

Cette espèce n'est connue jusqu'ici que d'une seule station : « Wallaby Creek, north of Melbourne. — IX.1952. D. Ashton leg. »

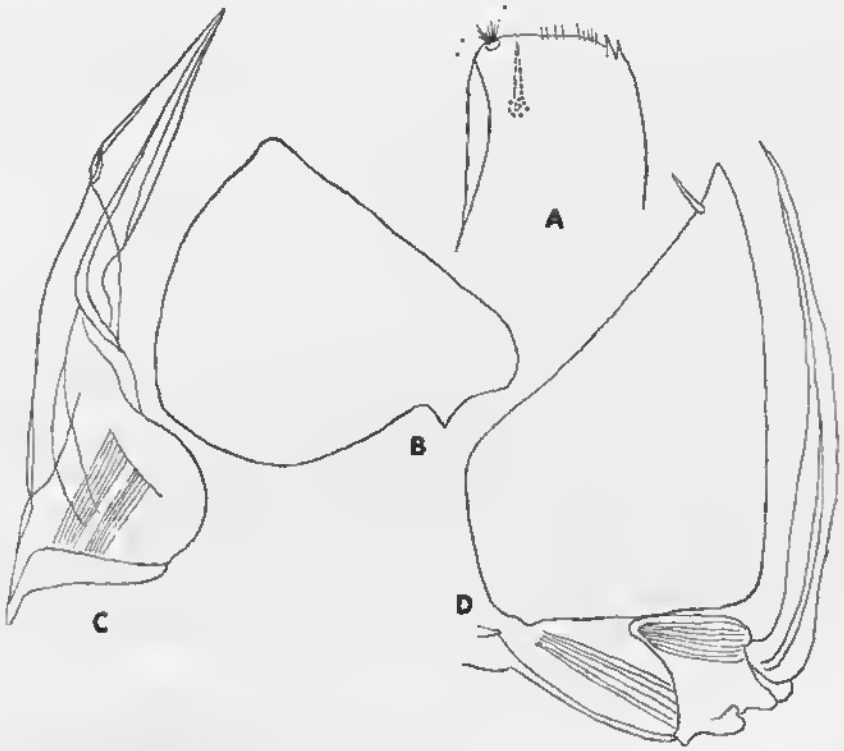

FIG. 43. — *Ashtonia eucalyptorum.* — A, endite du maxillipède ; B, exopodite du premier pléopode mâle ; C, endopodite du premier pléopode mâle ; D, second pléopode mâle.

Source : MNHN, Paris

Le Genre *LAEVOPHILOSCIA* Wahrberg

Introduction

Le genre *Laevophiloscia* a été institué par Wahrberg, en 1922 (Wahrberg, 1922, p. 97). De longues discussions se sont instituées entre les isopodologues (Wahrberg, 1922, p. 97 ; Verhoeff, 1928, p. 218 ; 1931, p. 260 ; 1942, p. 92 ; Arcangeli, 1960, p. 1) quant à la valeur du genre *Laevophiloscia*, et sur ses rapports avec le genre méditerranéen *Chaetophiloscia* Verhoeff.

Nous n'évoquerons pas ici ces discussions qui apparaissent aujourd'hui complètement périmées. Non seulement, nous ne reconnaissons aucune affinité particulière entre ces deux genres ; mais en raison de l'allure des courbes représentatives de la position des *noduli laterales* — qui est très différente dans les deux genres — nous les classons dans des groupes distincts : *Laevophiloscia*, dans le groupe plymophiloscien, et *Chaetophiloscia*, dans le groupe chaetophiloscien.

Les Caractères du Genre *Laevophiloscia*

Le genre *Laevophiloscia* peut être ainsi défini :

Caractères somatiques. a) Corps allongé et étroit.

b) Cephalon : une ligne supra-antennaire ; pas de ligne frontale.

c) Péréionites à bord postérieur droit, ou légèrement convexe (I et II), ou légèrement concave (VI et VII).

d) Pléon en retrait sur le péréion ; néopleurons réduits, peu apparents, ou parfois, à peu près invisibles en vue dorsale.

e) Telson triangulaire, à sommet arrondi, à bords latéraux droits ou très légèrement concaves.

Caractères tégumentaires. — *a*) Champs glandulaires allongés, renfermant de nombreux pores.

b) *Noduli loterales.* — L'examen de la position des *noduli laterales* chez les espèces qu'il nous a été donné d'étudier prouve l'homogénéité du genre *Laevophiloscia*. Les différences que l'on observe entre les espèces sont extrêmement faibles.

Le premier caractère — tout à fait exceptionnel — est la présence de deux *noduli laterales* sur le premier péréionite ; le premier *nodulus* est antérieur, le second, postérieur.

La seconde caractéristique du genre *Laevophiloscia* est la situation des *noduli* des péréionites II à VII qui, tous, sont insérés à l'angle postérieur du segment.

La courbe $\frac{d}{c}$ est très aplatie chez toutes les espèces du genre *Laevophiloscia*. Cette disposition est une conséquence de la réduction de la largeur des pleurépimères, qui interdit les déplacements importants des *noduli laterales*, dans le sens transversal. C'est également la réduction de la largeur des pleurépimères qui donne à ces Isopodes leur aspect allongé.

Appendices. a) Antennule portant des aesthetascs disposés en plusieurs étages, dont l'un est terminal.

b) Mandibule droite portant deux pénicilles ; mandibule gauche portant trois pénicilles. Le processus molaire est dichotomisé.

c) Maxillule : endite interne terminée par deux pénicilles. Endite externe portant cinq dents cornées entières, et cinq dents hyalines, dont quatre fendues à leur extrémité et une entière.

d) Maxillipède : endite quadrangulaire, portant deux dents du côté externe, et, du côté interne, une forte épine dépassant le bord distal de l'endite. Pas de pénicille.

e) Péréiopodes : un appareil de toilette sur le carpos et le propodos du premier péréiopode.

Caractères sexuels mâles. — a) Péréiopodes dépourvus de différenciation sexuelle.

b) Premier pléopode : endopodite terminé par une pointe dirigée vers l'extérieur.

c) Second pléopode : extrémité de l'endopodite présentant une tendance à devenir flagelli-forme.

Source : MNHN, Paris

La Répartition géographique du Genre *Laevophiloscia*.

Le genre *Laevophiloscia* est surtout bien représenté en Australie occidentale. On connaît cependant une espèce orientale, qui a été récoltée à Sydney. Cette espèce, *L. scholastica*, se distingue des formes occidentales, par le fait que les deux *noduli loterales* du péréionite I sont situés à la même hauteur, et non l'un derrière l'autre, comme chez les formes occidentales. Peut-être, la création d'un sous-genre dans lequel serait incluse cette espèce pourrait-elle paraître justifiée.

Espèces douteuses, attribuées au genre *Laevophiloscia*.

Un certain nombre d'espèces ont été attribuées au genre *Laevophiloscia*, mais cette affirmation demanderait à être confirmée. Passons les en revue.

1) *Laevophiloscia myrmecophilo* Wahrberg 1922, a été récoltée à Logan Village (Queensland). Cette espèce n'est connue que par une seule femelle. Comme les espèces du genre *Laevophiloscia* sont essentiellement caractérisées par la conformation des deux premiers pléopodes mâles, l'appartenance de *myrmecophila* au genre *Laevophiloscia* est des plus incertaine.

2) *Laevophiloscia rouxi* Verhoeff 1926 (= *Philoscia lifuensis* Stebbing 1900), des Iles Loyauté (Loyalty Islands) est une espèce qui ne peut être correctement classée, en l'absence de la connaissance des pléopodes mâles.

3) *Chaetophiloscia* (= *Laevophiloscia*) *formosana* Verhoeff 1928, de Formose, n'appartient probablement ni au genre *Chaetophiloscia* ni au genre *Laevophiloscia*.

4) *Philoscia societatis* Maccagno 1932 provient de l'île de Moorea, près de Tahiti. La description de cette espèce qui pourrait se rapprocher de *Laevophiloscia* d'après les dires de sa créatrice est bien insuffisante, tout autant que les figures, pour attribuer une place exacte à cette forme de *Philosciinae*.

Les espèces appartement au genre *Laevophiloscia*.

Nous répartirons les espèces du genre *Laevophiloscia* en deux groupes : celui des espèces que nous ne connaissons que par les données bibliographiques, et celui dont il nous a été donné d'examiner des exemplaires. Cette classification est évidemment arbitraire, mais elle est obligatoire en raison de l'insuffisance des diagnoses données par les anciens auteurs.

Liste des espèces australiennes de *Laevophiloscia* connues seulement par les données bibliographiques.

Laevophiloscia subterranea (Budde-Lund, 1912) (*Philoscia*)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 40.

Station. — Yallingup-Höhle (Western Australia).

Remarque. — Cette espèce appartient probablement au genre *Laevophiloscia* ; mais l'ignorance dans laquelle nous nous trouvons quant aux caractères sexuels mâles, ne permet pas d'identifier exactement cette espèce. Il est possible qu'elle se confonde avec *hamiltoni* qui sera décrite plus loin ; car les deux formes habitent dans la même région, sont cavernicoles, et présentent un faciès analogue (dépigmentation des téguments, œil plus ou moins dégénéré). Mais, il se peut que ce ne soient là que des convergences découlant d'un même mode de vie.

Laevophiloscia flava (Budde-Lund, 1913) (*Philoscia*)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1913, p. 70.

Station. — Victoria.

Source : MNHN, Paris

Laevophiloscia perlata Wahrberg 1922

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 121 ; Bowley, 1935, p. 58.
Stations. — Stations citées par Wahrberg ; (Western Australia) : Cannington, Bunbury, Guilford, Collie, Rottnest, Lion Mill, Albany, Mundaring Weir, Boyanup, Bridgetown, Freemantle, Perth, Karrakatta, Denham. Stations citée par Bowley : Environs de Perth, Pelican Point se projetant dans la Swan River ; Nornalup ; Walpole Inlet.

Laevophiloscia karrakattensis Wahrberg 1922

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 126.
Station. — (Western Australia) : Karrakatta.

Laevophiloscia hirta Wahrberg 1922

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 134.
Stations. — (Western Australia) : Moonyoonooka.

Laevophiloscia longicaudata Wahrberg 1922

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 137.
Stations. — (Western Australia) : Northampton ; Bridgetown.

Laevophiloscia brevicorpore Wahrberg 1922

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 140.
Stations. — (Western Australia) : Jarrahdale.

Laevophiloscia myrmecophila Wahrberg 1922

Bibliographie. — Wabrberg, 1922, p. 142.
Stations. — (Queensland) ; Logan Village, à trente kilomètres au sud de Brisbane.

Les Principes d'une classification rationnelle des représentants du Genre *Laevophiloscia.*

Les connaissances que nous possédions jusqu'au temps présent sur le Genre *Laevophiloscia* reposaient essentiellement sur le mémoire du zoologiste suédois Ragnar Wahrberg. Celui-ci a donné une description, en apparence très complète, des espèces de *Laevophiloscia* mises à sa disposition, et qui sont toutes nouvelles.

Il s'agit là d'un travail très consciencieux ; mais l'auteur ne possédait certainement pas une connaissance suffisante de la systématique des Oniscoïdes pour traiter d'un sujet aussi difficile que la classification des espèces du genre *Laevophiloscia.*

Ses descriptions minutieuses et fort longues font souvent état de caractères de faible intérêt systématique, tandis que les critères les plus utiles sont fréquemment omis.

L'étude que nous avons poursuivie et qui porte sur un matériel relativement abondant nous a conduit à reconnaître que le meilleur critère dont dispose l'isopodologue pour dresser une classification rationnelle des espèces du genre *Laevophiloscia,* porte sur la structure des pléopodes mâles.

Les deux premières paires de pléopodes du mâle présentent, dans toutes les espèces, une indéniable similitude qui traduit l'homogénieté du genre.

L'endopodite du premier pléopode mâle porte à son extrémité, et du côté externe, une série de dents présentant la forme d'un peigne ; le côté interne est garni d'une brosse de soies. Les dents

Source : MNHN, Paris

sont fortes chez *dongarrensis, hamiltoni, richardsi* ; elles sont petites chez *yalgoonensis* et *lowryi*. On peut tenir la réduction des dents pour une manifestation régressive.

L'endopodite du second pléopode mâle se termine par une pointe longue et fine, qui prend parfois un aspect flagelliforme.

Étude morphologique de huit espèces de *Laevophiloscia* provenant d'Australie.

Laevophiloscia dongarrensis Wahrberg 1922

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 114.

Identification. — Les exemplaires que nous avons observés appartiennent incontestablement à l'espèce décrite par Wahrberg sous le nom de *dongarrensis*. Cependant, comme les exemplaires dont nous disposons ont été récoltés dans des grottes, ils ont perdu leur pigment tégumentaire ; et, l'œil est plus ou moins régressé.

Les isopodologues ont reconnu depuis longtemps l'instabilité de ces caractères. C'est pourquoi nous nous abstenons, jusqu'à plus ample information, d'instituer une sous-espèce pour les individus récoltés dans les cavités souterraines des environs de Perth.

Morphologie générale.

Dimensions. — Wahrberg (1922, p. 115) donne comme dimensions des exemplaires femelles qu'il a examinés, les chiffres suivants ; longueur : 9-10 mm ; largeur : 3,5-4 mm. Il mentionne que les mâles sont de taille moindre.

Les exemplaires dont nous disposons qui appartiennent au sexe mâle, mesurent 6 mm.

Coloration. — Wahrberg (1922, p. 116) signale que les représentants de cette espèce sont colorés en brun et parsemés irrégulièrement de taches jaunes.

Les exemplaires dont nous disposons ont été, comme nous l'avons dit plus haut, récoltés dans des grottes. Ils sont complètement dépourvus de pigment tégumentaire et de couleur parfaitement blanche.

Appareil oculoire. — Wahrberg (1922, p. 116) signale que l'œil de cette espèce est de taille moyenne et constitué de nombreuses ommatidies.

Les exemplaires que nous avons examinés, et qui proviennent de grottes, possèdent un œil plus ou moins régressé. Il est contitué de 9 à 10 ommatidies, disposées en deux rangées, et englobées dans un pigment peu abondant, de couleur rouge pâle.

Morphologie somatique.

Céphalon. — Une ligne supra-antennaire. Pas de ligne frontale.

Telson. — De forme triangulaire, à côtés légèrement concaves ; pointe terminale arrondie.

Caractères tégumentaires.

Téguments. — Les téguments sont parfaitement lisses ; ils portent des soies de taille médiocre, peu nombreuses et largement espacées les unes des autres.

Noduli laterales. — Les *noduli laterales* sont flagelliformes, et se distinguent ainsi des soies-écailles ordinaires.

Le premier péréionite porte deux paires de *noduli loterales*, l'une antérieure, l'autre postérieure (Tableau XI). Tous les autres *noduli* sont proches des angles postérieurs.

Appendices.

Antennule (Fig. 44, A). — Le dernier article de l'antennule porte trois groupes d'aesthetases, l'un terminal, les deux autres latéraux.

Source : MNHN, Paris

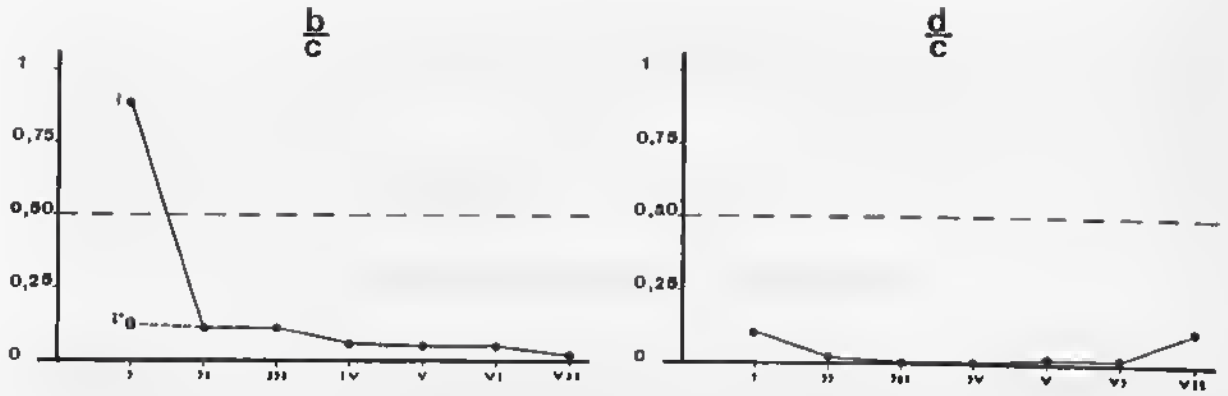

Tableau XI. — *Laevophiloscia dongarrensis*. Position des *noduli laterales*.

Maxillipède. — L'endite du maxillipède (Fig. 44, B) porte, du côté externe, deux dents ; et, du côté opposé, une forte tige dont l'extrémité dépasse le bord distal de l'endite.

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode. — L'endopodite est robuste (Fig. 45, A et B). Il est constitué par une partie basilaire rectangulaire, une partie médiane ovoïde, et une pointe terminale. Cette dernière porte, du côté interne, une brosse de fines soies ; et, du côté externe, sept grosses dents fort robustes, terminées par une pointe aiguë.

L'exopodite est ovoïde (Fig. 45, C) ; il se termine par une pointe obtuse.

Second pléopode (Fig. 45). — L'endopodite (Fig. 45, E) se termine par une pointe fine, flagelliforme.

L'exopodite (Fig. 45, D) est triangulaire ; mais il se renfle dans sa partie basilaire. Il porte, du côté externe, huit grosses tiges.

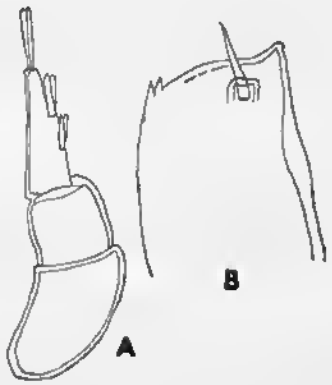

Fig. 44. — *Laevophiloscia dongarrensis*. — A, antennule ; B, endite du maxillipède.

Stations.

Données bibliographiques. — Wahrberg, 1922, p. 121. (Western Australia) : Dongarra (Brackiges Sumpfland).

Observations personnelles. — 1) Yanchep Cave, in Yanchep Park, near Perth (Western Australia) ; in main chamber. 3.I.1965 ; J. Hos leg.

2) Minnie's Grotto, Yanchep Park, near Perth (Western Australia). 1.v.1966. B. Muir leg.

3) Gooseberry Cave ; Jurien Bay. 1967 ; S. Muir leg.

Source : MNHN, Paris

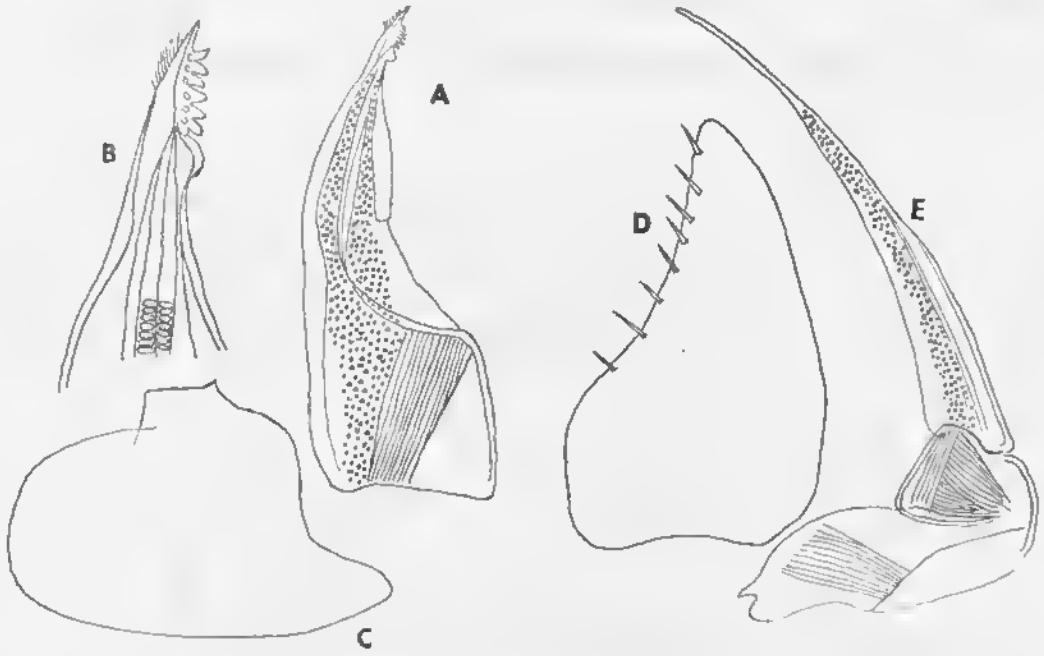

FIG. 45. — *Laevophiloscia dongarrensis.* — Mâle. A, endopodite du premier pléopode ; B, extrémité de l'endopodite du premier pléopode ; C, exopodite du premier pléopode ; D, exopodite du second pléopode ; E, endopodite du second pléopode.

Laevophiloscia hamiltoni n. sp. [1]

Affinités. — Cette espèce est extrêmement voisine de *dongarrensis*. Cependant, l'extrémité de l'endopodite du premier pléopode mâle est plus étroite ; les dents sont plus longues, plus minces et plus aiguës que celles de *dongarrensis*.

Morphologie générale.

Dimensions : ♂, 6 mm ; ♀, 7 mm.

Coloration. — A l'œil nu, la coloration apparaît parfaitement blanche. Mais, au binoculaire, on constate que toute la région médiane est occupée par des grains d'un pigment noir ou brunâtre. Le bord externe des segments est coloré de la même façon. Seule, la bande qui sépare la région médiane de la bordure latérale pigmentée est parfaitement blanche.

Appareil oculaire. — L'œil est de dimensions et de constitution normales. Il est de grande taille, et composé d'une vingtaine d'ommatidies, disposées en quatre rangées. Le pigment oculaire, de couleur noire, est présent ; cependant, il est, par endroits, plus ou moins délavé.

Morphologie somatique.

Céphalon. — Une ligne supra-antennaire ; pas de ligne frontale.

Pléon. — Le pléon est fortement en retrait sur le péréion. Les néopleurons sont appliqués contre les côtés du pléon, et ne sont pas visibles en vue dorsale.

Caractères tégumentaires.

Téguments lisses, portant des soies peu nombreuses et largement dispersées.

Champs glandulaires allongés, renfermant de nombreux pores (Fig. 46, C). Voici les chiffres

1. Cette nouvelle espèce est dédiée au biospéologue australien, Mr. E. Hamilton-Smith.

Source : MNHN, Paris

observés sur l'individu qui a été étudié à ce point de vue : I, ? — II, 8 — III, 17 — IV, 15 — V, 27 — VI, 24 — VII, 21 —.

Noduli laterales grands et bien apparents (Fig. 46, C, *n. l.*). — Leur position est indiquée sur le Tableau XII.

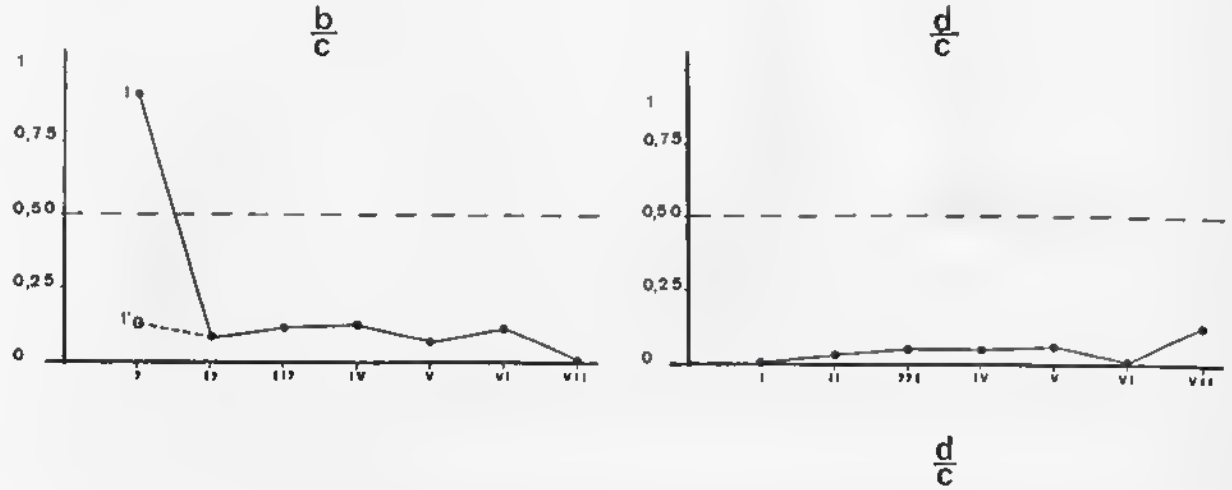

Tableau XII. — *Laevophiloscia hamiltoni*. Position des *noduli laterales*.

Appendices.

Antennule. — Elle est constituée de trois articles de largeur décroissante. Le dernier article porte des aesthetascs disposés en deux étages : l'étage subterminal porte cinq aesthetascs, et l'étage terminal, deux.

Antenne (Fig. 46, A). — L'antenne est longue et constituée d'articles grêles ; le cinquième article est plus ou moins fusiforme.

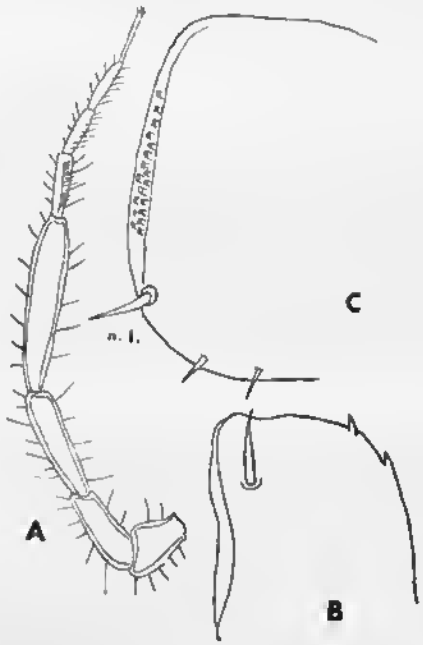

Fig. 46. — *Laevophiloscia hamiltoni*. — A, antenne ; B, endite du maxillipède ; C, pleurépimère du péréionite III : *n. l. nodulus lateralis*.

Source : MNHN, Paris

Maxillipède (Fig. 46, B). — L'endite porte deux dents, et une tige qui dépasse à peine le bord distal de cet appendice.

Uropode. — La longueur de l'endopodite est légèrement supérieure à celle de l'exopodite.

Caractères sexuels mâles.

Périopodes dépourvus de caractères sexuels.

Première paire de pléopodes (Fig. 47, A et B). — Endopodite terminé par une pointe fine, portant du côté interne, huit dents en scie, et du côté externe, six soies.

Exopodite large, prolongé par une pointe à extrémité arrondie.

Seconde paire de pléopodes (Fig. 47, C). — Endopodite à extrémité très allongée, flagelliforme.

Exopodite triangulaire, à côté externe concave.

Cinquième paire de pléopodes. — L'exopodite est terminé par une pointe longue et étroite.

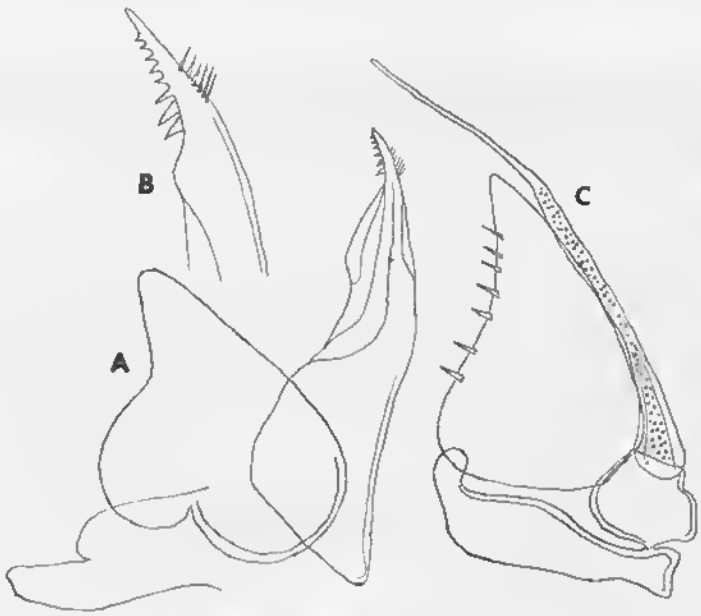

FIG. 47. — *Laevophiloscia hamiltoni.* — Mâle. A, premier pléopode ; B, extrémité de l'endopodite du premier pléopode ; C, second pléopode.

Stations.

A) Labyrinth Cave, Augusta Region (Western Australia). 25.I.1969. Mrs J. Lowry leg. Cette espèce a été récoltée en plusieurs points de cette grotte : *a*) Lunch Room, from soil cone ; near « Knife Edge » ; *b*) Wombat Warren ; *c*) Candel extension.

B) Weelawadji Cave ; Stockyard Gully Area ; Jurien Bay. In « Batty Library Chamber » 6.VII.1969. J. Lowry leg.

Écologie.

Cette espèce correspond probablement à un troglophile peu spécialisé.

Source : MNHN, Paris

Laevophiloscia michaelseni [1]

Affinités. — Cette espèce est proche de *L. dongarrensis* et de *L. hamiltoni*.

Morphologie générale.

Dimensions : 9 × 3,5 mm.

Coloration. — La couleur générale du corps est brun clair. Des linéoles de couleur blanche sont répandues sur le vertex et les péréionites ; un trait blanc prend place à la limite du tergite et du pleurépimère.

Œil : grand, occupant la plus grande partie du côté du céphalon ; il est composé de 20 ommatidies, disposées en quatre rangées.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps ; *céphalon et péréion* : du type laevophiloscien habituel.

Pléon : nèopleurons à peu près invisibles, en vue dorsale, à l'exception de la pointe terminale.

Telson : triangulaire, à côtés droits, et à pointe terminale arrondie.

Caractères tégumentaires.

a) Téguments parfaitement lisses.

b) Téguments portant des soies fortes et longues, mais peu nombreuses et largement espacées.

c) Pores glandulaires présents, mais peu nombreux, de (5 à 10, de chaque côté).

d) *Noduli laterales* (Tableau XIII) : grands, bien apparents. Tous, sauf les deux premiers, sont cantonnés dans l'angle postérieur du pleurépimère.

La courbe $\frac{b}{c}$ s'abaisse brusquement de I à III ; elle est étale de IV à VII. Quant à la courbe $\frac{d}{c}$, elle n'est pas significative, tous les *noduli* étant proches du bord latéral.

Comme chez les autres espèces du genre *Laevophiloscia*, le premier péréionite porte deux *noduli laterales*, l'un antérieur, l'autre, postérieur.

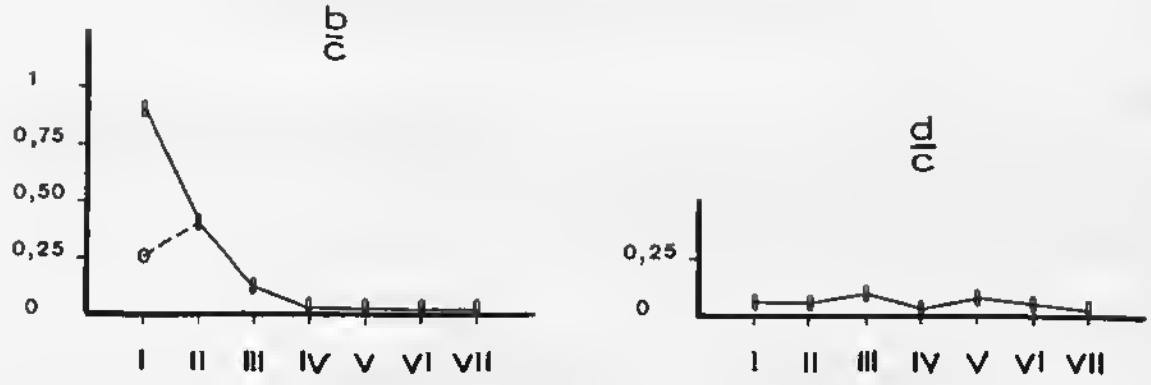

Tableau XIII. — *Laevophiloscia michaelseni*. Position des *noduli laterales*.

1. Cette espèce est dédiée à W. Michaelsen qui, au cours d'un voyage d'exploration zoologique, effectué en 1905, a apporté les premiers documents relatifs à la faune isopodique du sud-ouest de l'Australie.

Source : MNHN, Paris

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 48, A et B). — L'exopodite a la forme d'un triangle, arrondi à sa base, et développant à son extrémité, une pointe dirigée vers l'extérieur. Le côté externe est fortement concave. La base de l'exopodite renferme un sinus sanguin. L'exopodite est complètement mutique.

L'extrémité de l'endopodite est complexe, comme il est de règle dans les espèces du genre *Laevophiloscia*. Du côté externe, la pointe est ornée de trois protubérances qui précèdent une crête garnie de dents ; plus loin, ces dents se transforment progressivement en petites protubérances arrondies. Du côté interne, l'extrémité de l'endopodite est garnie de crochets recourbés. Ces crochets se transforment, du côté basal, en protubérances ovoïdes ; et, du côté distal, en petites dents.

Second pléopode (Fig. 48, C). — L'exopodite est grand, triangulaire ; son côté externe est légèrement concave ; il porte sept tiges dont les plus distales sont très fortes. L'exopodite renferme, du côté externe, un sinus sanguin.

L'endopodite est un peu plus long que l'exopodite ; il se termine par une petite pointe recourbée.

Station.

Cette espèce n'est connue que d'une seule station : « Cocklebidy Cave ; Nullarbor Plain (Western Australia).

Écologie.

En dépit de la nature du lieu de récolte, cette espèce ne saurait être tenue pour un cavernicole ; c'est certainement une forme épigée.

FIG. 48. — *Laevophiloscia michaelseni.* — Mâle. A, premier pléopode ; B, extrémité de l'endopodite du premier pléopode ; C, second pléopode.

Source : MNHN, Paris

Laevophiloscia richardsae n. sp. [1]

Morphologie générale.

Dimensions : ♀ : 7 × 3 mm ; ♂ : 5 × 1,5 mm.

Coloration. — La couleur générale est un brun châtain assez foncé. Le vertex et les tergites péréiaux sont parsemés de taches arrondies et de plages allongées dépigmentées, correspondant aux insertions musculaires. Chaque pleurépimère porte une grosse tache blanche allongée. Le pléon est entièrement coloré et parsemé de petits points blancs. Les antennes sont colorées en brun.

Œil. — Grand, occupant toute la longueur du côté du céphalon. Il est composé de 18 ommatidies disposées en quatre rangées.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps. — Corps allongé, à côtés légèrement convexes.

Céphalon. — Une ligne supra-antennaire très nette ; pas de ligne frontale.

Péréion. — Les angles postérieurs des péréionites I-IV correspondant à des angles droits dont le sommet est arrondi. Les angles postérieurs des péréionites V-VII forment une légère pointe dirigée vers l'arrière, et dont l'importance croît de V à VII.

Pléon. — Les pléonites 3-4 possèdent une légère pointe dirigée vers l'arrière, mais appliquée contre le pléonite.

Telson. — Le telson est plus large que long ; ses côtés sont incurvés ; la pointe postérieure est émoussée.

Caractères tégumentaires.

Téguments lisses, recouverts de soies assez fortes, mais largement séparées les unes des autres.

Pores glandulaires : nombreux ; voici les chiffres observés sur l'individu examiné à ce point de vue :

I : ?	V : 16
II : 10	VI : 28
III : 20	VII : 12
IV : 19	

Coordonnées des noduli laterales (Tableau XIV). — Elles appartiennent au type laevophiloscien.

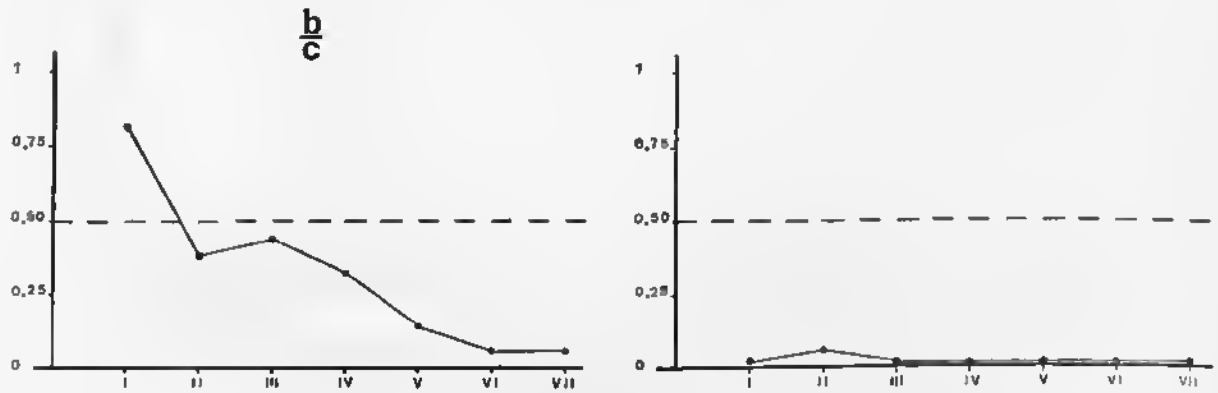

Tableau XIV. — *Laevophiloscia richardsae*. Position des *noduli laterales*.

1. Cette espèce est dédiée à Miss Aola M. Richards, spécialiste des Orthoptères cavernicoles ; fondatrice et animatrice de la Revue « Helictite ».

Source : MNHN, Paris

Appendices.

Antennule. — Le troisième article est allongé. Il porte un faisceau latéral d'aesthetascs, constitué de quatre éléments, et un faisceau terminal comprenant cinq éléments.

Antenne. — L'antenne, lorsqu'elle est repliée vers l'arrière, atteint le troisième péréionite. Des trois articles du flagelle, le troisième est le plus long ; et, le second, le plus court.

Pièces buccales. — Elles appartiennent au type laevophiloscien.

Uropodes. — L'insertion de l'endopodite est très antérieure, par rapport à celle de l'exopodite. Sur l'animal entier, l'extrémité de l'endopodite atteint environ la moitié de l'exopodite.

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 49, A et B). — Exopodite ovoïde, terminé par une pointe à sommet arrondi, et à côté externe concave.

Endopodite légèrement recourbé vers l'extérieur. La pointe terminale est accompagnée d'une petite languette portant de fines soies recourbées ; le côté externe est armé de six fortes dents.

Second pléopode (Fig. 49, C). — Exopodite triangulaire, portant six fortes soies du côté externe.

Endopodite à pointe allongée et fine, dépassant nettement la pointe de l'exopodite.

Station.

Cette espèce a été récoltée dans une seule station : « Stockyard Cave ; just north of Jurien Bay, in the region of Stockyard Gully. From damp organic material in river bed. » 17.v.1969. J. Lowry leg.

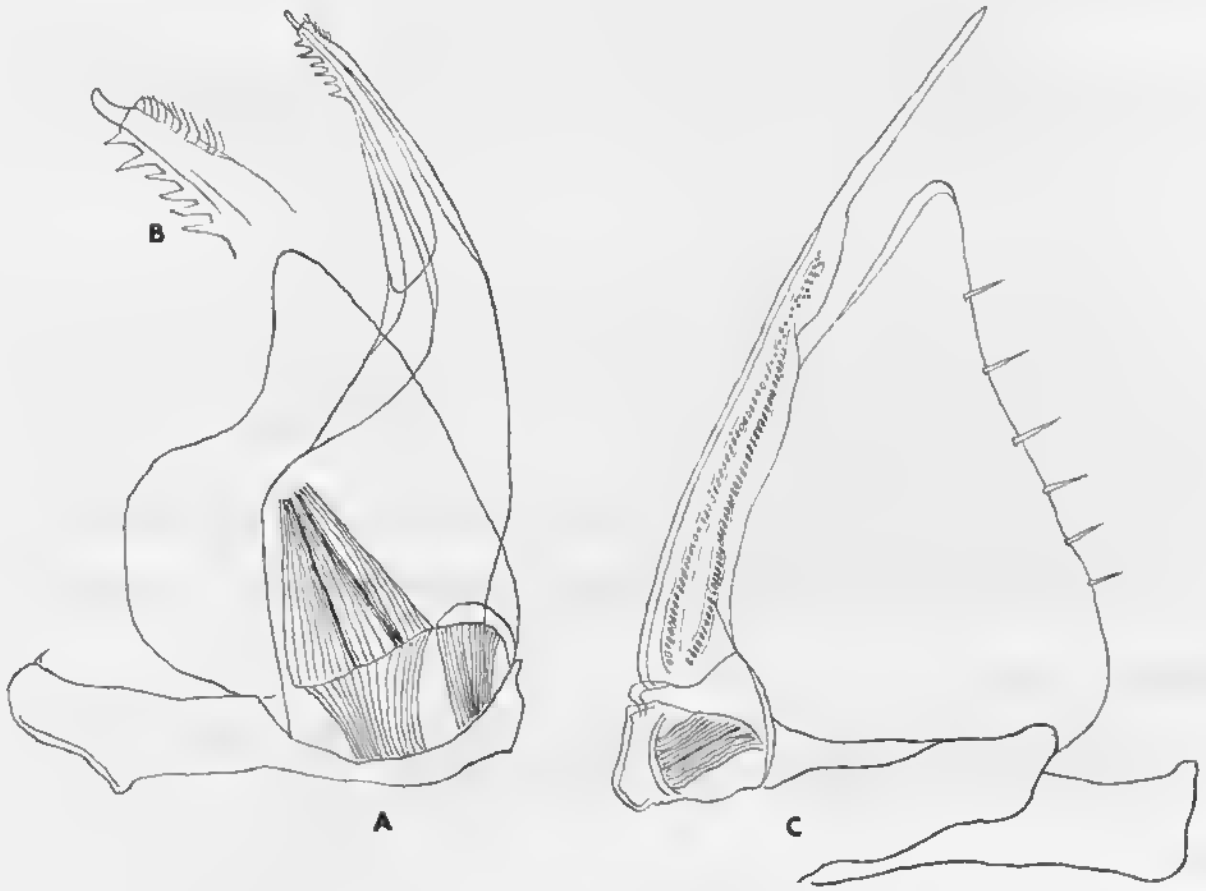

Fig. 49. — *Laevophiloscia richardsae.* — Mâle. A, premier pléopode ; B, extrémité de l'endopodite du premier pléopode ; C, second pléopode.

Source : MNHN, Paris

Écologie.

En raison de ses caractères morphologiques, cette espèce doit être tenue pour un *troglobène*.

Laevophiloscia yalgoonensis Wahrberg

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 130.

Identification. — Encore que cette espèce ait été décrite par Wahrberg, il convient de donner à nouveau une description de cette espèce afin de l'accorder aux normes suivies dans le présent mémoire.

Morphologie générale.

Taille. — Wahrberg attribue à cette espèce les dimensions suivantes : 8-8,5 × 2-2,5 mm. Les exemplaires examinés par l'auteur mesurent : ♂, 6 mm ; ♀, 7,5 mm.

Coloration. — Elle est variable suivant la provenance des individus étudiés.

A) Les femelles récoltées dans la Gooseberry Cave présentent une coloration tout à fait normale. La teinte générale est d'un brun violacé.

a) Le céphalon est parsemé de taches blanches, correspondant aux insertions musculaires.

b) Le péréion présente une coloration complexe dont les différents éléments se disposent de la façon suivante :

*) Le milieu du péréion est parcouru par une bande brun foncé.

**) De chaque côté de la bande médiane, sont disposées des bandes longitudinales blanches.

***) A l'extérieur des bandes blanches, prend place une zone de taches blanches, correspondant aux insertions musculaires.

****) A la limite du tergite et du pleurépimère court une bande blanche continue.

*****) Le pleurépimère est pigmenté, mais il porte une tache blanche.

c) Le pléon est recouvert par un pigment foncé, à l'exception d'une bande blanche médiane, d'ailleurs peu distincte.

B) Les formes capturées dans la Weelawadji Cave sont d'un châtain clair.

C) Les individus recueillis dans la Strong's Cave apparaissent complètement blancs, lorsqu'ils sont examinés à l'œil nu. Mais lorsque l'on les examine au binoculaire, on constate que toute la région médiane est occupée par un pointillé de grains d'un pigment noir ou brunâtre. Le bord des pleurépimères est coloré de la même façon. Seule, la bande qui sépare la région médiane de la bordure latérale pigmentée est parfaitement blanche.

Œil. — L'œil des individus recueillis dans la Goosberry Cave est de grande taille ; il occupe tout le côté de la tête. Il est composé d'une vingtaine d'ommatidies, disposées en quatre rangées ; et englobées dans un pigment noir.

L'œil des exemplaires de la Strong's Cave présente la même constitution, mais le pigment noir est, par endroits, plus ou moins délavé.

Morphologie somatique.

Elle répond au type laevophiloscien normal. Qu'il suffise de mentionner la présence de néopleurons présentant une pointe postérieure appliquée contre le pléonite.

Le telson présente la forme d'un triangle à sommet obtus et légèrement arrondi (Fig. 50, B).

Caractères tégumentaires.

a) Les téguments sont lisses et dépourvus d'écailles.

b) Les téguments portent des soies simples, peu nombreuses et largement dispersées.

Source : MNHN, Paris

c) Les champs glandulaires sont allongés et renferment de nombreux pores (Fig. 50, A). Voici les chiffres observés sur l'individu qui a été préparé en vue de la numération des pores :

I : ?	V : 27
II : 8	VI : 24
III : 17	VII : 21
IV : 15	

d) *Noduli laterales* : Voir le Tableau XV.

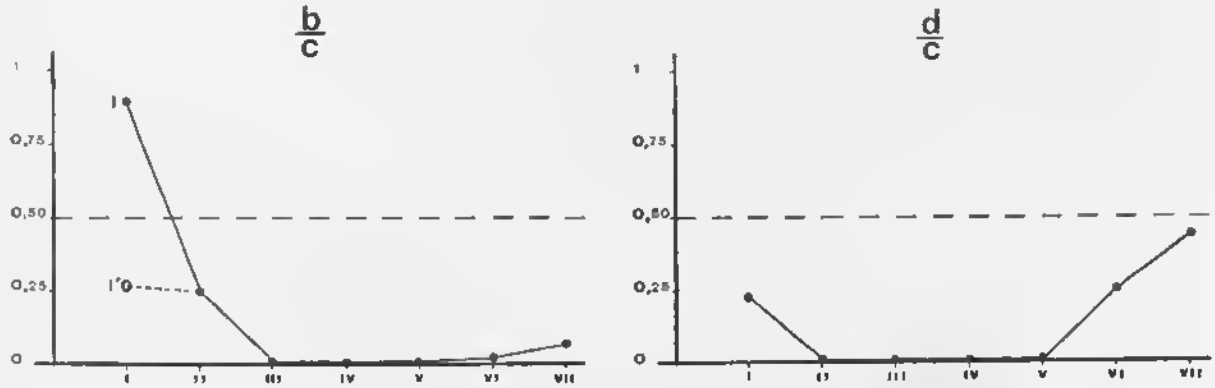

Tableau XV. — *Laevophiloscia yalgoonensis*. Position des *noduli laterales*.

Appendices.

Antennule. — L'antennule est constituée de trois articles de longueur décroissante. Le dernier article porte des aesthetascs disposés en deux étages : sur l'étage subterminal s'insèrent cinq aesthetascs, tandis que l'extrémité de l'article n'en porte que deux.

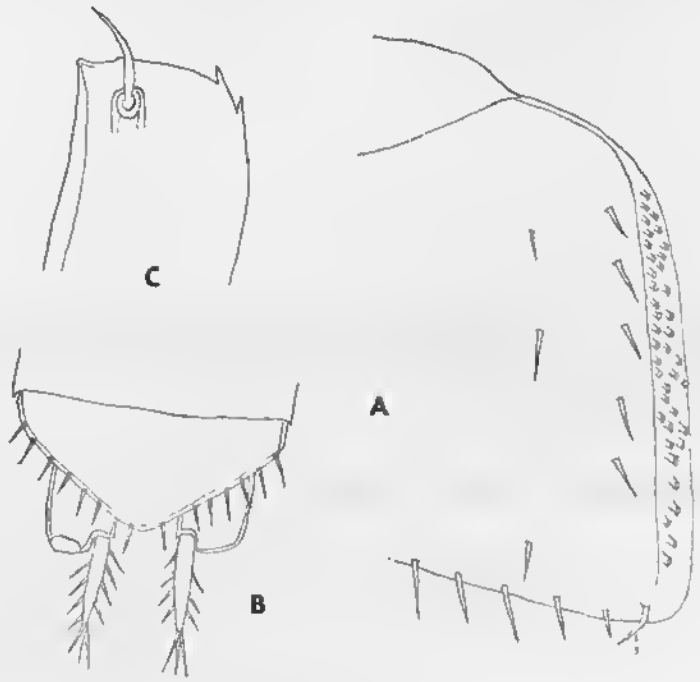

Fig. 50. — *Laevophiloscia yalgoonensis*. — A, pleurépimère V ; *n.l. nodulus lateralis* ; B, pléon et uropodes (les exopodites manquent) ; C, endite du maxillipède.

Source : MNHN, Paris

Antenne. — Cet appendice est long, et formé d'articles grêles. Le cinquième article est fusiforme. Les trois segments flagellaires sont subégaux.

Uropode. — L'endopodite dépasse légèrement la moitié de la longueur de l'exopodite.

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 51, A). — L'endopodite se termine par une pointe fine, portant du côté interne, huit petites dents ressemblant à celles d'une scie. Le côté externe, qui est légèrement renflé, porte six soies.

L'exopodite se termine par une pointe longue et étroite.

Second pléopode (Fig. 51, B). — L'endopodite possède un article distal très allongé qui se termine par une pointe fine, flagelliforme.

L'exopodite est triangulaire ; le côté externe est concave.

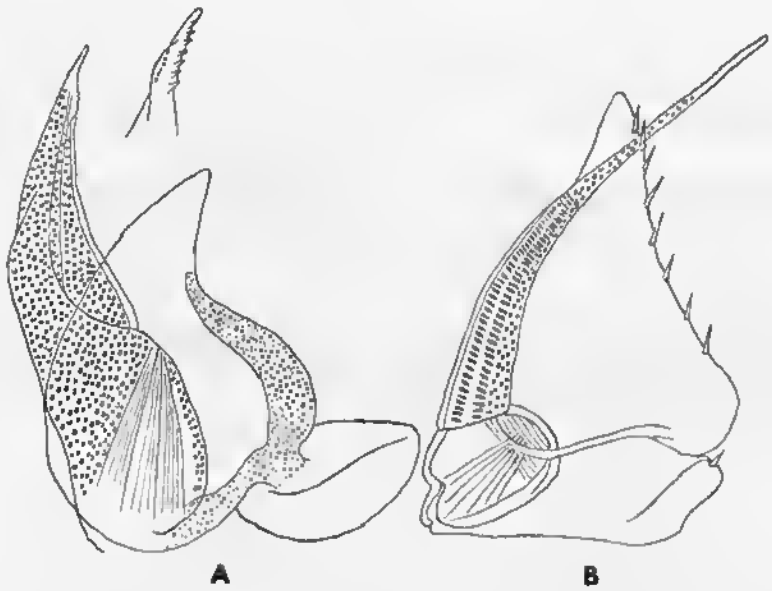

Fig. 51. — *Laevophiloscia yalgoonensis.* — Mâle. A, premier pléopode ; B, second pléopode.

Affinités.

L. yalgoonensis peut être tenue pour une forme régressée par rapport aux espèces précédemment décrites. En effet, l'ornementation de l'extrémité de l'endopodite du premier pléopode mâle est représentée par des denticulations microscopiques, de taille bien moindre que les fortes dents que l'on observe chez *dongarrensis*, *hamiltoni* et *richardsi*.

Stations.

Indications bibliographiques : Wahrberg (1922), p. 134 : Yalgoo, Day Dawn (Western Australia).

Observations personnelles. — Le matériel mis à la disposition de l'auteur provient de quatre stations, toutes situées en Western Australia.

1) Rifle Cave, Green Head ; au nord de Jurien Bay. « From damp material under a « solution » pipe ; Quite light ». 17.v.1969. Mrs. J. Lowry leg.

2) Gooseberry Cave ; Jurien Bay. — 1967. S. Muir leg.

3) Weelawadji Cave. Stockyard Gully ; Jurien Bay. « By a dripwell in the cave, warmer than other parts ». 14.vi.1969. Mrs J. Lowry leg.

Source : MNHN, Paris

4) Strong's Cave, à Boyanup (Augusta Region). *a*) « in soil pile ; entrance chamber ; *b*) Final Chamber, on tree roots ; *c*) Before the Lakes, one the way to the wig ; in mud and roots ; *d*) Treeroots ; second last ones, towards final chamber. » 19.VI.1965. Mrs. J. Lowry leg.

Écologie.

Cette espèce est une forme épigée. Sa présence dans les grottes est probablement récente ; car les modifications que présentent les formes cavernicoles sont très faibles.

Laevophiloscia unidentata n. sp.

Morphologie générale.

Taille : 7 mm.

Coloration : les téguments sont colorés par un pigment violacé, qui ne fait défaut qu'au niveau des insertions musculaires.

Œil : normal, grand et bien pigmenté.

Morphologie somatique.

Elle répond au type laevophiloscien habituel.

Caractères tégumentaires.

a) Téguments lisses.
b) Téguments couverts de soies courtes, nombreuses et réparties uniformément.
c) Pores glandulaires au nombre de 15 à 16 sur chaque champ latéral.
d) *Noduli laterales* ; la position des *noduli laterales* est indiquée sur le Tableau XVI.

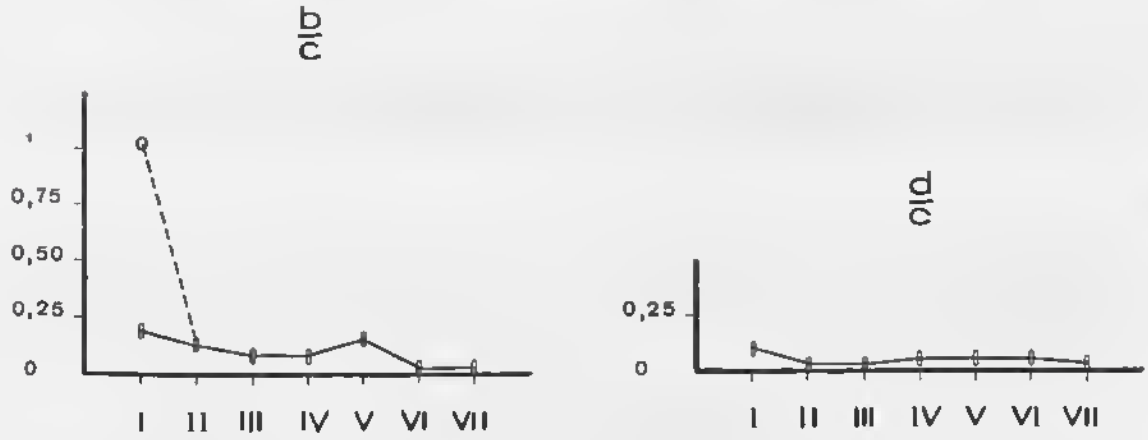

Tableau XVI. — *Laevophiloscia unidentata.* Position des *noduli laterales.*

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 52, A et B). — L'exopodite est très grand. Il est triangulaire ; cependant, son côté externe est fortement concave. L'exopodite renferme, à sa base, un sinus sanguin.

L'endopodite se termine par une fine pointe, recourbée vers l'extérieur. Elle porte, du côté interne, une unique dent, très petite.

Second pléopode (Fig. 52, C). — L'exopodite est grand, triangulaire ; son côté externe porte huit tiges dont la terminale est très longue.

L'endopodite se termine par une tige longue et fine.

Source : MNHN, Paris

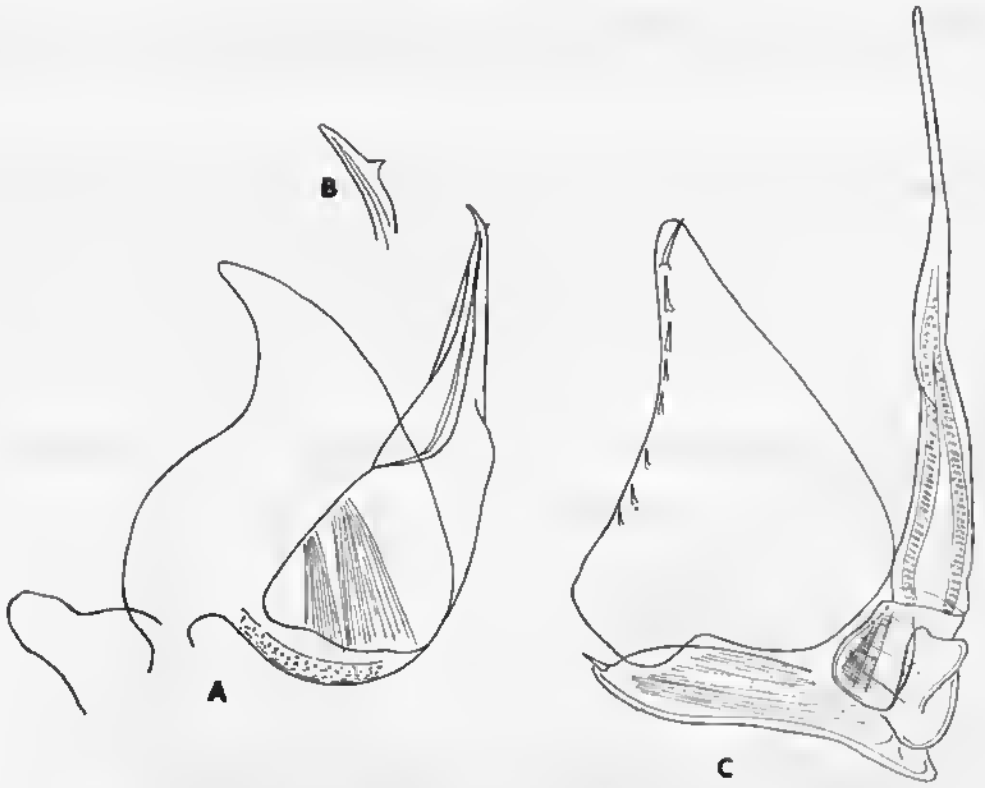

Fig. 52. — *Laevophiloscia unidentata*. — Mâle, A, premier pléopode ; B, extrémité de l'endopodite du premier pléopode ; C, second pléopode.

Affinités.

C'est de *yalgoonensis* que cette espèce semble se rapprocher le plus. Cependant, l'extrémité de l'endopodite du premier pléopode mâle, pourvu d'une *dent unique* et *très petite*, constitue un caractère remarquable, qui n'a pas d'équivalent chez les autres représentants du groupe.

Stations.

Cette espèce a été récoltée dans deux grottes de l' « Arrowsmith River Area » (Western Australia) :

1) Arvamall Cave.
2) Kiver Cave.

Laevophiloscia lowryi n. sp. [1]

Morphologie générale.

Taille : 7 mm.

Coloration. — La teinte générale est d'un brun violacé. Le vertex est parsemé de tacbes blanches correspondant aux insertions musculaires des pièces buccales.

La coloration des péréionites est la suivante : un trait blanc sur la ligne médiane. De cbaque côté du trait blanc, une zone occupée par des linéoles blanches, qui sont allongées sur les quatre premiers péréionites, et punctiformes sur les trois derniers péréionites.

1. Cette espèce est dédiée à Mrs J. Lowry, dont les patientes recherches nous ont permis de connaître la faune cavernicole de l'Australie occidentale.

Source : MNHN, Paris

Le pléon et le telson sont à peu près entièrement colorés, à l'exception d'une ligne médiane assez effacée.

Œil. — L'œil est grand ; il occupe toute la partie latérale du céphalon. Il est constitué de vingt-quatre ommatidies disposées en quatre rangées.

Morphologie somatique.

Céphalon. — Une ligne supra-antennaire très fine ; pas de ligne frontale.

Pléon. — Les néopleurons se prolongent par de petites pointes dirigées vers l'arrière et appliquées contre le pléonite.

Telson. — De forme triangulaire, à côtés légèrement incurvés et à sommet arrondi.

Caratères tégumentaires.

a) Téguments lisses, hérissés de soies courtes et dressées.

b) Les pleurépimères sont occupés par des champs glandulaires allongés, renfermant chacun une vingtaine de pores.

c) *Noduli laterales* : Voir Tableau XVII.

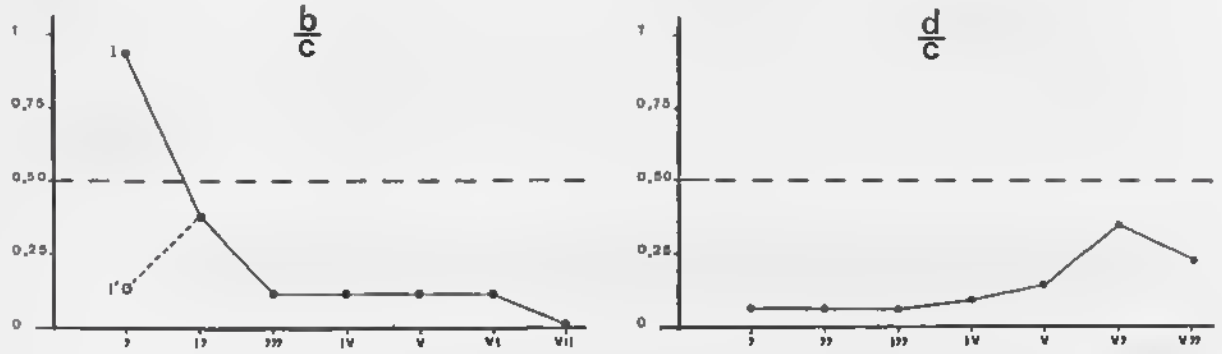

Tableau XVII. — *Laevophiloscia lowryi.* Position des *noduli laterales.*

Appendices.

Antennule (Fig. 53, E). — Le dernier article de l'antennule porte des aesthetascs disposés en quatre étages : un terminal et trois latéraux. Sur la préparation dont je dispose, leur nombre est égal à neuf qui se répartissent — en comptant de bas en haut — de la façon suivante : 2+2+3+2 = 9.

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode. — L'endopodite (Fig. 53, A) se recourbe, à son extrémité, en une pointe forte, dirigée vers l'extérieur. Du côté interne, l'extrémité de la pointe est ornée de courtes denticulations. Du côté externe, la pointe porte, à son extrémité, de petites soies (Fig. 53, B).

L'exopodite (Fig. 53, C) est ovoïde, et présente une pointe à sommet obtus, dirigée vers l'extérieur, et délimitant, à sa base, une profonde concavité. Un sinus sanguin parcourt les bords interne et postérieur de l'exopodite.

Second pléopode (Fig. 53, D). — L'endopodite se termine par une pointe assez longue, mais que l'on ne saurait qualifier de flagelliforme.

L'exopodite présente une forme très particulière. Son extrémité n'est pas pointue, comme il est de règle chez les autres espèces du genre ; elle est rectangulaire. Le bord externe de l'exopodite porte six soies, dont la plus distale est forte et longue.

Source : MNHN, Paris

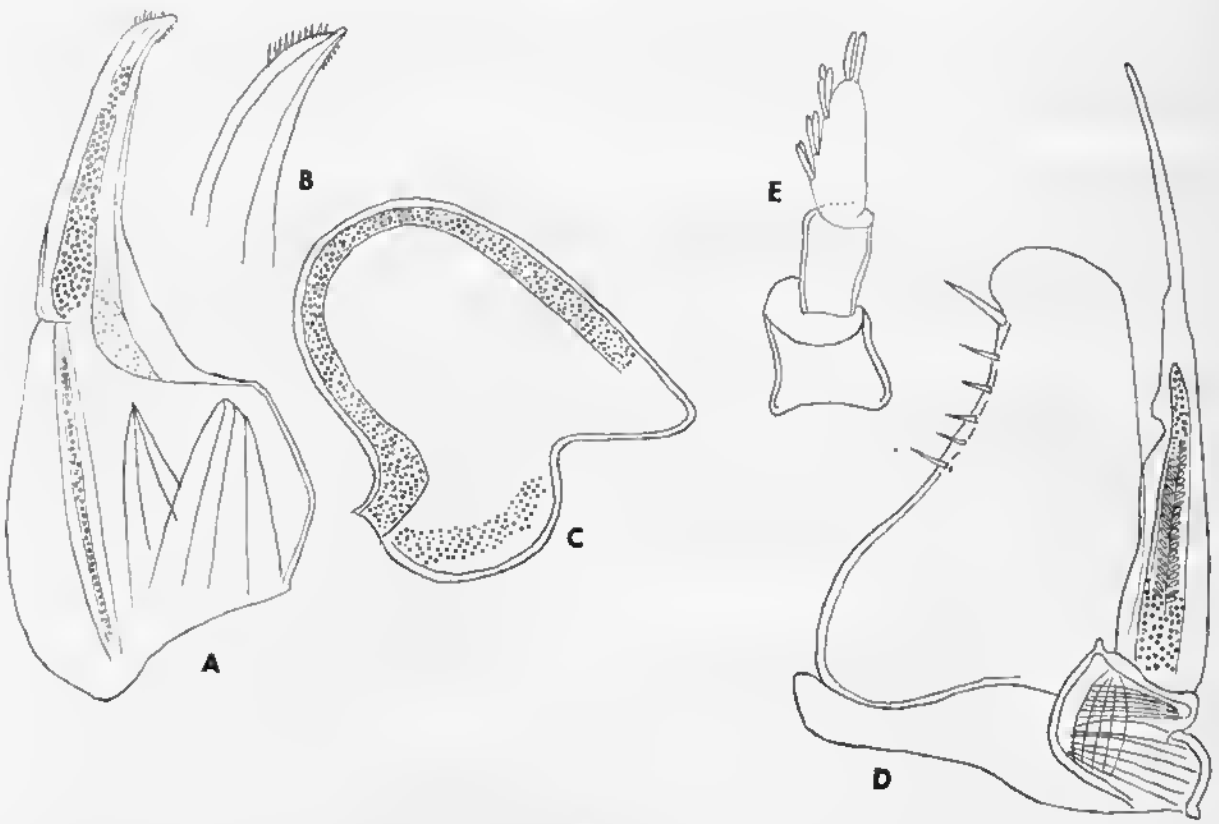

Fig. 53. — *Laevophiloscia lowryi*. — Mâle. A, endopodite du premier pléopode ; extrémité du même appendice ; C, exopodite du premier pléopode ; D, second pléopode ; E, antennule.

Affinités.

Cette espèce se distingue de tous les autres représentants du genre, en raison de la forme de l'exopodite du second pléopode mâle qui est tronqué à son extrémité.

Station.

Bluff Cliff ; Eucla Basin (Western Australia). 30.x.1966. Wilson leg.

Laevophiloscia scholastica n. sp.

Morphologie générale.

Taille : ♂, 5,5 mm ; ♀ ovigère, 6 mm.

Coloration. — La coloration générale est d'un violet brunâtre. Le péréion est parcouru par une ligne médiane brune, séparée en deux moitiés par un trait fin de couleur blanche. Un trait blanc marque la limite entre le tergite et le pleurépimère ; la pointe du pleurépimère est blanche. Le pléon est taché de blanc sur la ligne médiane.

Appareil oculaire : l'œil est constitué par une vingtaine d'ommatidies.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps. — Corps allongé ; les côtés du péréion sont légèrement convexes.

Pléon. — Fortement en retrait par rapport au péréion ; néopleurons non apparents en vue dorsale.

Telson. — De forme triangulaire, à côtés incurvés, et à pointe arrondie.

Source : MNHN, Paris

Caractères tégumentaires.

a) Téguments parfaitement lisses.

b) Téguments recouverts de soies fortes, raides et dressées.

c) *Noduli laterales*, très grands flagelliformes. Cette espèce porte, sur le premier péréionite, et de chaque côté, deux *noduli laterales*, comme il est de règle dans le genre *Laevophiloscia*. Mais alors que chez toutes les autres espèces du genre, l'un des *noduli* est antérieur et l'autre postérieur, chez *scholastica*, les deux *noduli* sont implantés au même niveau, mais fort éloignés l'un de l'autre (Tableau XVIII).

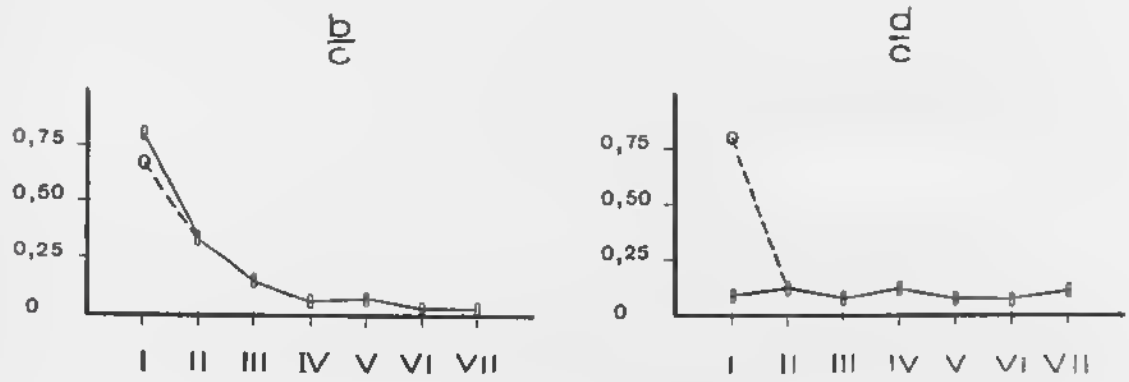

Tableau XVIII. — *Laevophiloscia scholastica*. Position des *noduli laterales*.

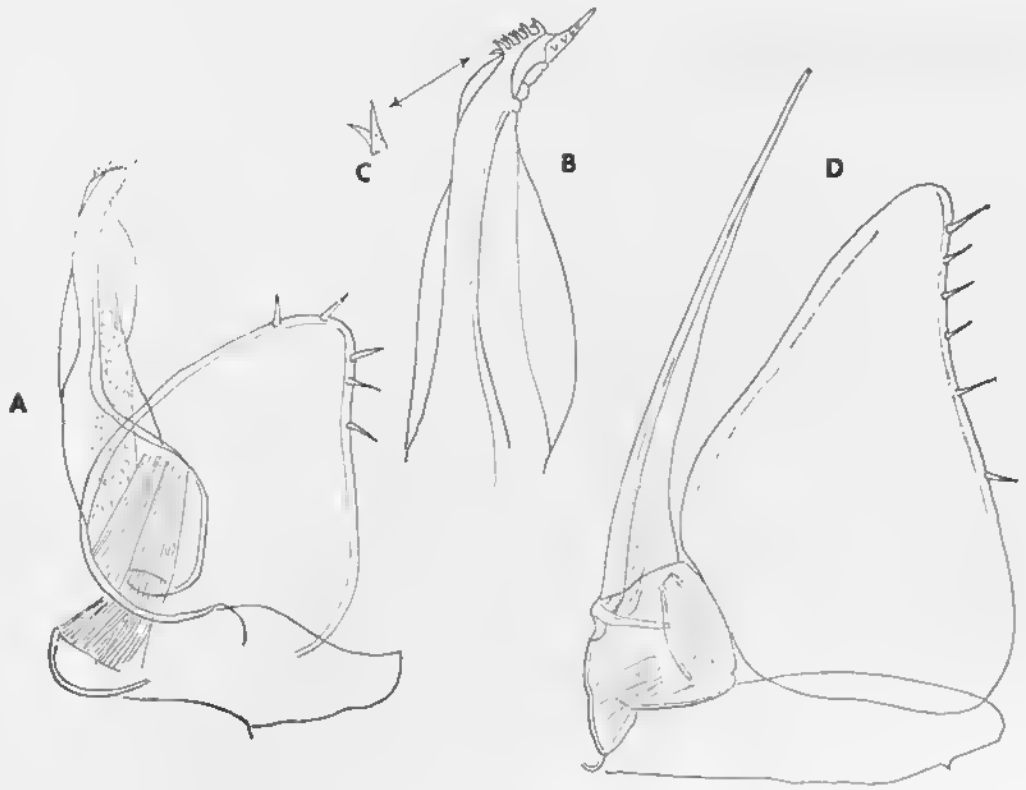

Fig. 54. — *Laevophiloscia scholastica* — Mâle. A, premier pléopode ; B, extrémité de l'endopodite du premier pléopode ; C, dents de l'extrémité de l'endopodite ; D, second pléopode.

Source : MNHN, Paris

La courbe $\frac{b}{c}$ est une courbe descendante de I à IV ; elle est étale de IV à VII. Quant à la courbe $\frac{d}{c}$, elle est à peu près horizontale, et très basse, à l'exception du *nodulus* 1.

d) Glandes pleurépimérales assez nombreuses.

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 54, A). — L'endopodite est massif. Il se termine par une pointe dirigée vers l'extérieur. Cette pointe (Fig. 54, B et C) est garnie, du côté interne, d'épines jointées, mais divergentes, comme les deux lames d'un ciseau. La pointe est garnie, du côté externe, de saillies coniques. L'exopodite est triangulaire ; son sommet est arrondi ; il est orné de cinq fortes soies.

Second pléopode (Fig. 54, D). — L'exopodite est très grand ; il est orné de six épines. La pointe de l'endopodite dépasse légèrement le sommet de l'exopodite.

Affinités.

L. scholastica est la seule espèce du genre qui, jusqu'ici ait été récoltée en Australie orientale. Cette espèce se distingue des espèces provenant d'Australie occidentale, par le fait que les deux *noduli laterales* du premier péréionite, au lieu d'être l'un derrière l'autre, s'insèrent à peu près au même niveau ; mais, tandis que l'un est tout à fait latéral, l'autre *nodulus* est inséré très loin du bord.

Si l'on découvrait d'autres espèces orientales de *Laevophiloscia*, et qu'elles présentent la même disposition des *noduli laterales* sur le premier péréionite, il conviendrait d'instituer deux sous-genres, l'un pour les espèces propres à l'Australie occidentale, l'autre, pour les espèces d'Australie orientale.

Station.

Cette espèce n'a été récoltée que dans une seule station : « Malvina High School Reserve, Sydney, New South Wales. From leaf litter ».

Source : MNHN, Paris

LA FAMILLE DES *ACTAECIIDAE*

La Famille des *Actaeciidae* a été fondée par l'auteur du présent mémoire (Vandel, 1964). Il se permet de renvoyer le lecteur à cette publication où il trouvera les raisons qui justifient l'érection de cette nouvelle famille, ainsi que l'énumération des caractères propres au genre *Actaecia*.

La Famille des *Actaeciidae* ne comprend que le seul genre *Actaecia* Dana 1853 (= *Cylloma* Budde-Lund (1879) 1885). Il renferme quatre espèces propres à l'Australie, à la Tasmanie et à la Nouvelle-Zélande.

Actaecia pallida Nicholls et Barnes 1926

Données bibliographiques. — Nicholls et Barnes, 1926, p. 155 ; Nicholls, 1933, p. 128 ; Green, 1961, p. 301 ; 1966, p. 68.

Stations. — From Yallingup to Cottesloe (Western Australia).

Source : MNHN, Paris

FAMILLE DES « TRACHELIPIDAE »

Le Genre *Nagurus* Holthuis 1949
(*Nagara* Budde-Lund 1908, *nomen praeoccupatum*)

Cinq espèces de *Nagurus* ont été récoltées en Australie, et décrites par Wahrberg (1922). L'isopodologue suédois les répartit en deux sous-genres : *Nagurus* et *Nagaroides* n. sg. Cette distinction ne paraît pas justifiée ; et, c'est pourquoi nous classons jusqu'au moment où une révision de ce genre sera entreprise, les cinq espèces australiennes dans le genre *Nagurus*.

Nagurus cristatus (Dollfus 1889)

Données bibliographiques. — Wahrberg, 1922, p. 178.
Remarques biologiques. — On savait depuis longtemps que cette espèce était représentée exclusivement par des individus du sexe femelle. Radu (1962, p. 259) qui désigne cette espèce sous le nom de *Bifrontonia feminina*, a prouvé, en suite d'élevages, que cette espèce est parthénogénétique.
Répartition. — La reproduction parthénogénétique de cette espèce a grandement facilité sa dispersion. *N. cristatus* a été récolté dans toutes les régions chaudes du globe. En Europe, cette espèce est commune dans les serres.
Station. — Atherton (Queensland).

Nagurus gracillimus (Wahrberg 1922)

Données bibliographiques. — Wahrberg, 1922, p. 159.
Station. — Yarrabah (Queensland).

Nagurus tumidus (Wahrberg 1922)

Données bibliographiques. — Wahrberg, 1922, p. 167.
Station. — Mt Tambourine (Queensland) ; avec la Fourmi, *Rhytidoponera convexa*.

Nagurus declivus (Wahrberg 1922)

Données bibliographiques. — Wahrberg, 1922, p. 171.
Stations. — Atherton ; Herberton (Queensland).

Nagurus longiflagellatus (Wahrberg 1922)

Données bibliographiques. — Wahrberg, 1922, p. 175.
Station. — Herberton (Queensland).

Source : MNHN, Paris

ONISCOMORPHE DE POSITION SYSTÉMATIQUE INCERTAINE

Au terme de notre exposé sur les Oniscomorphes, nous signalerons la présence, en Australie, d'un type d'Oniscoïde qui ne peut pas trouver place dans la classification actuelle des Oniscoïdes.

C'est le genre *Haloniscus* qui est représenté par deux espèces qui mènent une vie aquatique ou semi-aquatique. On a parfois inséré le genre *Haloniscus* parmi les *Philosciidae* ; mais, l'étude détaillée que nous avons consacrée à cet Oniscoïde nous a conduit à rejeter cette interprétation.

Le Genre *Haloniscus* Chilton

Ce genre a été déjà évoqué dans les pages précédentes (p. 12), en raison de l'habitat aquatique de l'un de ses représentants : *H. searli* Chilton.

En rapport avec cet habitat — tout à fait exceptionnel pour un Oniscoïde — les exopodites des pléopodes ont acquis des dimensions considérables ; et ceci, afin de compenser la faible teneur de l'eau en oxygène. Ce n'est cependant là qu'une modification adaptative — et, pourrait-on dire occasionnelle.

Par contre, d'autres dispositifs révèlent une indéniable originalité. Le corps est allongé et étroit. Il n'y a presque pas de discontinuité entre le péréion et le pléon. Les néopleurons sont bien développés. Mais, surtout, le telson présente un aspect tout à fait singulier. Il possède, en effet, deux parties latérales, saillantes, qui rappellent celles que l'on observe dans le genre *Ligia*. Elles correspondent aux néopleurons du sixième pléonite.

Les espèces du Genre *Haloniscus*

Trois espèces d'*Haloniscus* ont été décrites ; cependant l'une d'entre elles tombe en synonymie.

Haloniscus stephensi Nicholls et Barnes 1927

Bibliographie. — Nicholls et Barnes, 1926, p. 87.

Station. — Partie nord du Wheat Belt, sur les bords du Creek, affluent de la Greenough River (Western Australia).

Mode de vie. — Cette espèce n'est pas aquatique ; elle est terrestre, mais elle vit à proximité des eaux salées. C'est, sur le plan écologique, un précurseur de *H. searli*.

Haloniscus searli Chilton 1920

Synonymie. — On doit tenir pour synonyme d'*Haloniscus searli*, *Philoscia salina* Baker 1926 (Hale, 1927, p. 320).

Bibliographie. — Chilton, 1920, p. 723 ; Baker, 1926, p. 145 ; Nicholls et Barnes, 1926, p. 89 ; Hale, 1927, p. 320 ; Bayly (I. A. E.) et Williams (W. D.), 1966, p. 177 ; Cole, 1968 ; Bayly (I. A. E.) et Ellis (P.), 1969, p. 523 ; Ellis (P.) et Williams (W. D.), 1970, p. 51 ; Williams (W. D.), 1970, p. 311.

Stations. — Quatorze stations habitées par cette espèce ont été signalées dans les États de Victoria, de South et Western Australia, et aussi en Tasmanie (Williams, 1970, p. 318).

Mode de vie. — Cette espèce mène un *mode de vie aquatique*, dans les eaux continentales salées, et même sursalées par rapport à l'eau de mer (voir p. 12).

Source : MNHN, Paris

LA FAMILLE DES *ARMADILLIDAE*

Introduction

Le plus grand nombre des espèces que l'on récolte dans les régions tropicales appartient à la famille des *Armadillidae* ; tandis que leur nombre diminue rapidement dès que l'on pénètre dans les zones à climat tempéré.

Encore que les faunes isopodiques des régions tropicales soient encore très imparfaitement connues, le nombre d'*Armadillidae* déjà décrits est considérable. Rien que pour l'Australie, une soixantaine d'espèces ont été mentionnées sur son territoire.

L'Origine des « Armadillidae ».

La connaissance du Genre *Australiodillo* nous permet d'affirmer que les *Armadillidae* s'apparentent au genre *Phalloniscus*, et en dérivent probablement. Ils en diffèrent par la différenciation d'un système respiratoire pseudo-trachéen et par l'acquisition du type volvationnel.

Les Principes adoptés dans la Classification des Armadillidae.

La classification de l'immense ensemble qui constitue la famille des *Armadillidae* représente une tâche difficile.

Un retard considérable est survenu dans la classification des *Armadillidae*, et dans l'ordonnancement des genres, par la faute d'un mauvais point de départ. La responsabilité en revient à G. Budde-Lund qui a fondé la classification des *Armadillidae* sur la structure des pièces buccales. L'autorité acquise dans le domaine de l'isopodologie par le zoologiste danois a conduit les systématiciens à suivre cette méthode jusqu'au jour où ils se sont aperçu qu'elle était complètement artificielle. C'est à Verhoeff (1926) que l'on doit d'avoir délibérément rejeté le système de Budde-Lund, pour faire appel à d'autres critères morphologiques.

Les dispositifs les plus propres à séparer clairement, et aussi le plus rationnellement, les différents types d'*Armadillidae* correspondent aux structures qui permettent à ces Isopodes de se rouler en boule. Cette faculté a reçu le nom de *volvation* (Verhoeff, 1930).

Il était admis jusqu'ici que tous les *Armadillidae* étaient capables de se rouler en boule. L'un des résultats les plus intéressants apportés par la présente étude est d'avoir montré que les représentants d'un genre d'*Armadillidae* (*Australiodillo* Verhoeff) est incapable de se rouler en boule. Ce n'est pas encore une forme volvationnelle.

Les représentants de ce genre doivent cependant être inclus dans la famille des *Armadillidae*, tout comme l'Ornithorhynque est classé parmi les Mammifères, encore qu'il soit pourvu d'un bec et qu'il ponde des œufs.

Le genre *Australiodillo* présente encore un autre intérêt, qui est de nous orienter vers la solution d'un problème longtemps débattu : celui de l'origine des *Armadillidae*. Nous y reviendrons plus loin.

Tous les autres *Armadillidae* ont la faculté de se rouler en boule. Cependant, les plus primitifs d'entre eux, c'est-à-dire ceux qui appartiennent au grand genre *Cubaris*, et à d'autres types moins importants (*Merulana*, *Nesodillo*, *Schismadillo*, etc.), possèdent un système d'engrenage répondant à un type d'ajustement encore très primitif : de simples encoches prenant place à la face inférieure des pleurépimères I et II, destinées à recevoir, lors de la volvation, la partie antérieure du pleurépimère suivant. Dans ce cas, les segments du corps ne sont que lâchement réunis les uns aux autres, et la situation enroulée demeure fragile. L'exopodite de l'uropode est long et atteint l'extrémité du propodos.

Source : MNHN, Paris

Chez les *Armadillidae* évolués, les pleurépimères des péréionites antérieurs sont profondément fendus en un *schisma*, limité par deux lobes, l'un dorsal, l'autre ventral. Cette conformation permet d'assurer un parfait engrenage entre les différents segments du corps. De plus, le schisma du premier péréionite se prolonge sur le bord latéral du pleurépimère par une *gouttière* qui, chez les types les plus évolués (*Armadillo*), atteint l'angle antérieur du pleurépimère. L'animal prend alors, en position volvationnelle, la forme d'une boule parfaite, dépourvue de toute fissure. Quant à l'exopodite de l'uropode, il devient court, et même rudimentaire. Chez plusieurs espèces du genre *Reductoniscus*, il a complètement disparu.

Enfin, l'évolution du type armadillidien s'achève par l'apparition de manifestations dégénératives qui aboutissent a la perte de la faculté de se rouler en boule. Elles se traduisent par un certain aplatissement du corps, l'étalement des pleurépimères et leur tendance à se relever vers le haut. Ce phénomène a reçu le nom de *dévolvation*. Ces formes présentent le plus souvent une ornementation exubérante, constituée par de longues épines qui peuvent parfois prendre l'aspect de véritables aiguilles (*Calmanesia*).

La Classification des Armadillidae.

Les isopodologues ne disposaient pas jusqu'ici d'une classification satisfaisante de la famille des *Armadillidae*.

La première tentative de classification des *Armadillidae* est due à Dana (1853, p. 715). Il divise les *Armadillidae* en deux sous-familles : *Tylinae* et *Armadillinae*. Les *Tylinae* doivent naturellement être retirés des *Armadillidae*. Mais, le terme d'*Armadillinae* doit être conservé.

Nous avons déjà fait allusion au système proposé par Budde-Lund, et reconnu son caractère artificiel.

Il faut attendre le grand travail de Verhoeff (1926), consacré à la faune isopodique de la Nouvelle-Calédonie, pour qu'une première ébauche de classification rationnelle des *Armadillidae* soit proposée aux isopodologues. Verhoeff a réparti les représentants de la famille des *Armadillidae* en trois sous-familles : *Buddelundiinae*, *Emydodillinae* et *Armadillinae*.

Ultérieurement, Verhoeff (1937) a ajouté une quatrième sous-famille aux trois précédemment reconnues : celle des *Reductoniscinae*. Cette sous-famille se réduisait à une seule espèce : *Reductoniscus costulatus* Kesselyak, récoltée dans des serres, en Europe. L'auteur du présent mémoire a établi, dans une publication en cours d'impression, que le genre *Reductoniscus* est représenté, en Afrique du Sud, par de nombreuses espèces. *Reductoniscus* est étroitement apparenté au genre américain *Venezillo*. La sous-famille des *Reductionoscinae* n'a donc plus de raison d'être.

Le nouveau système que nous proposons au lecteur se fonde essentiellement sur le degré de différenciation — ou de dédifférenciation — des structures volvationnelles.

Nous divisons la famille des *Armadillidae* en huit sous-familles.

1) *Australiodillinae n.* — Ce sont des formes non volvationnelles n'ayant pas encore acquis la faculté de se rouler en boule. Un seul genre : *Australiodillo*.

2) *Cubarinae* n. — *Armadillidae* possédant des caractères volvationnels primitifs, représentés par une encoche située à la face inférieure des pleurépimères I et II. Genre principal : *Cubaris*, dont il convient de rapprocher deux genres moins importants : *Orthodillo* et *Schismadillo*.

3) *Merulaninae*. — Ce sont des formes, encore proches des *Cubarinae*, mais plus spécialisées. Le caractère le plus remarquable de cette sous-famille est de posséder un système d'engrenage intéressant *les trois premiers pleurépimères*. Ils correspondent à une étape de l'évolution des *Armadillidae* conduisant au stade des *Lobodillinae*, chez lesquels tous les pleurépimères sont fendus.

Cette sous-famille comprend les cinq genres : *Cubaroides*, *Papuadillo*, *Triadillo*, *Merulana* et *Merulonella*.

4) *Armadillinae* Dana. — Nous avons conservé ce terme, car il est prioritaire ; cependant, nous l'utilisons dans un sens différent que celui que lui attribuait Verhoeff, et beaucoup plus restreint. Nous réservons le terme d'*Armadillinae* aux formes chez lesquelles les dispositifs volvationnels sont parfaitement développés ; c'est-à-dire qui possèdent un schisma à l'angle postérieur du premier pleu-

Source : MNHN, Paris

répimère, schisma qui se prolonge par une gouttière latérale plus ou moins développée. Les deux genres principaux de cette sous-famille sont *Sphaerillo* (au sens de Verhoeff) et *Armadillo*. On doit en rapprocher les représentants des deux genres *Acanthodillo* et *Hybodillo*.

5) *Lobodillinae* n. — Chez les représentants des sous-familles précédentes, le système d'engrenage qui assure le maintien de la forme sphérique, lors de l'attitude volvationnelle, se limite aux deux premiers pleurépimères (I et II), ou aux trois premiers (I, II et III).

Cependant, chez certains *Armadillidae*, le processus de fissuration s'étend aux régions moyenne et postérieure du corps, et, à la limite, intéresse tous les segments du corps. On peut tenir cette manifestation comme une évolution orthogénétique qui progresse d'avant en arrière.

Nous proposons de réunir ces formes en une nouvelle sous-famille que nous dénommons *Lobodillinae*.

Cette famille ne comprend que le genre *Lobodillo* Herold. Verhoeff a institué un autre genre, le genre *Melonesillo*, voisin du précédent. Cependant, l'étude des représentants de ce groupe conduit à rejeter la validité de ce second genre, car il est relié au premier par des types intermédiaires.

6) *Buddelundiinae* Verhoeff. — Les *Buddelundiinae* correspondent à une branche latérale, voisine des *Armadillinae*, mais dont les représentants se sont adaptés aux climats secs, et dont le système respiratoire présente une constitution très originale, mais certainement secondaire. Un seul genre : *Buddelundia*.

Les isopodologues ont été impressionnés par le système respiratoire très original du genre *Buddelundia*. Cependant, il s'agit d'un caractère adaptatif, lié de toute évidence au climat désertique dans lequel vivent ces Crustacés.

Néanmoins, ils se rattachent, sur le plan phylogénique, aux *Lobodillinae*. Le système d'engrenage est à peu près identique dans les deux genres *Lobodillo et Buddelundia*. Notons qu'un représentant du genre *Lobodillo* est connu en Australie (*L. hunti* n. sp.).

7) *Venezilloninae* n. — Ce sont des *Armadillidae* parfaitement volvationnels, mais présentant d'évidents caractères de réduction et de simplification régressive qui apparaissent, en particulier, au niveau des pléopodes et des uropodes. Cette sous-famille est constituée par deux genres, très riches en espèces : *Venezillo* et *Reductoniscus*. Le genre *Polyacanthus* doit être également intégré dans ce groupe.

8) *Akermaninae* n. — On peut caractériser cette sous-famille de la façon suivante :

*) Ce sont des formes ultra-évoluées qui présentent une tendance marquée au déroulement (*dévolvation*), et à l'aplatissement du corps. Cette tendance s'accentue au niveau des derniers termes de cette série (*Laureolo, Calmanesia*).

**) Tous les pleurépimères ont tendance à se fendre, héritage provenant, sans nul doute, des *Lobodillinae*.

***) Les espèces de ce groupe sont très ornées ; la surface du corps est couverte de longues épines ou de fines aiguilles.

Cette sous-famille est constituée par les sept genres suivants : *Praeakermania, Akermania, Diploexochus, Globarmadillo, Praelaureola, Laureolo* et *Calmanesia*.

La Répartition géographique des Armadillidae.

L'origine gondwanienne des *Armadillidae* ne saurait faire de doute. La grande majorité des *Armadillidae* sont propres aux terres de l'hémisphère austral ; tandis que les peuplements de l'hémisphère septentrional sont beaucoup moins variés, et tirent manifestement leur origine des contrées australes.

En tenant compte du fait que les types les plus primitifs se rencontrent dans le domaine australien, tandis que les peuplements sud-africains et sud-américains sont constitués par des formes plus spécialisées, on doit en conclure que le type armadillien s'est différencié sur le continent australien. C'est pourquoi l'étude des *Armadillidae* australiens est d'un puissant intérêt pour l'isopodologue.

Source : MNHN, Paris

La Sous-Famille des *Australiodillinae* et le Genre *Australiodillo*

Nous traiterons en même temps de la sous-famille des *Australiodillinae* et du genre *Australiodillo*, puisque cette sous-famille ne comprend qu'un seul genre.

Il semble que, jusqu'ici, les isopodologues aient méconnu l'extrême originalité d' « *Armadillo bifrons* ». Il est vrai que, seul, Budde-Lund avait eu l'occasion d'examiner des représentants de cette espèce.

Le genre *Australiodillo* a été créé par Verhoeff (1926, p. 274). L'institution de la sous-famille des *Australiollinae* est due à l'auteur du présent mémoire.

Caractères du Genre Australiodillo. — Les caractères du genre *Australiodillo* sont les suivants :

1) Cette espèce n'est pas une forme volvationnelle ; elle est incapable de se rouler en boule. La région dorsale est convexe, et les pleurépimères tombent obliquement vers le bas ; le bord latéral du premier et du septième pleurépimères sont même légèrement relevés vers le haut.

Par la forme générale du corps, cette espèce évoque l'aspect d'un *Oniscus*, d'un *Phalloniscus* ou d'un *Porcellio dilatatus*.

2) L'*écusson* est imparfaitement différencié.

3) Chez *Australiodillo insuloris*, la ligne frontale forme deux petits *lobes latéraux*, triangulaires, qui rappellent ceux que l'on observe chez les représentants du genre *Phalloniscus* (*Oniscidae*). Les lobes céphaliques latéraux font défaut chez *Australiodillo primitivus*, ainsi que chez tous les autres représentants de la famille des *Armadillidae*.

4) En raison de l'absence de la faculté de se rouler en boule, les représentants de ce genre sont naturellement dépourvus de tout dispositif d'engrenage.

5) L'antenne est très longue ; elle est égale aux deux tiers de la longueur du corps ; alors qu'elle est courte chez les formes volvationnelles.

6) Les exopodites des cinq paires de pléopodes renferment un système pseudo-trachéen. Ce sont donc des types quinque-trachéates. Le système pseudo-trachéen appartient à un type très simple et manifestement primitif.

7) Par contre, l'uropode appartient déjà au type armadillidien. Ce qui prouve que l'évolution volvationnelle a débuté par la partie postérieure du corps.

En conclusion, nous dirons qu'*Australiodillo* représente un type d'*Armadillidae* extrêmement primitif, qui n'a pas encore acquis la faculté de se rouler en boule, et qui ne possède pas la morphologie volvationnelle, à l'exception de l'uropode.

Australiodillo peut être tenu pour la souche — ou très voisin de la souche — des *Armadillidae*, comme il a été dit plus haut.

Les espèces du Genre Australiodillo. — Dans l'état actuel de nos connaissances — certainement, très imparfaites — trois espèces doivent être rangées dans le genre *Australiodillo* : *bifrons* (Budde-Lund), *insularis* n. sp., et *primitivus* n. sp.

Répartition géographique. — La première espèce décrite (*bifrons*) a été récoltée au Queensland.

Les deux autres espèces proviennent de Lord Howe Island qui constitue certainement un refuge pour le genre *Australiodillo*, de même que l'Hatteria (*Sphenodon*) ne persiste, au temps présent, que dans les îlots qui ceinturent la Nouvelle-Zélande.

Australiodillo bifrons (Budde-Lund 1885)

Synonymie. — *Armadillo bifrons* Budde-Lund 1855.
Spherillo bifrons Budde-Lund 1904.
Australiodillo bifrons Verhoeff 1926.

Données bibliographiques. — Budde-Lund, 1885, p. 38 ; 1904, p. 53 ; Verhoeff, 1926, pp. 274-275.

Source : MNHN, Paris

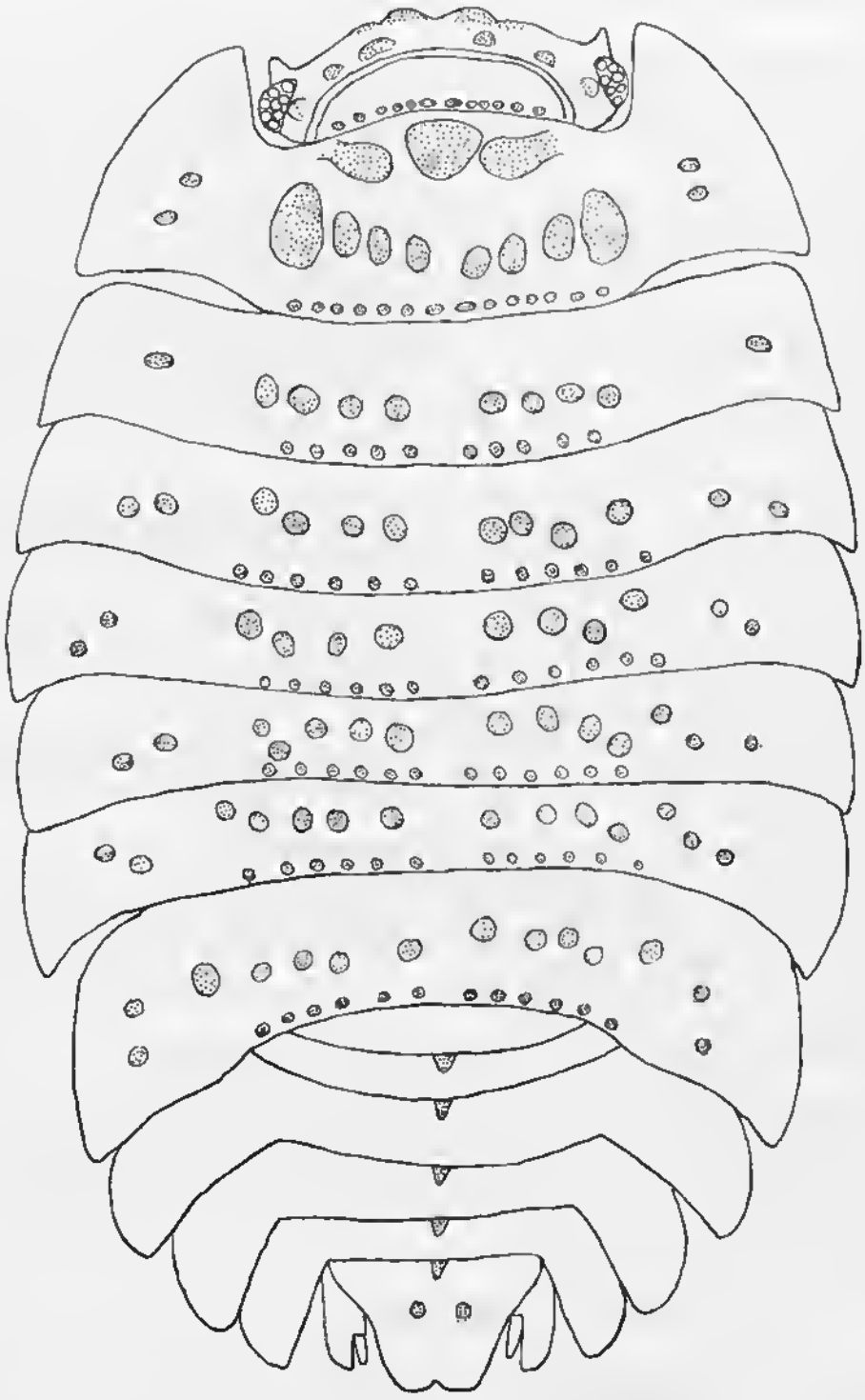

Fig. 55. — *Australiodillo insularis.* — Vue d'ensemble.

Source : MNHN, Paris

Morphologie. — Tout ce que nous connaissons sur la morphologie de cette espèce repose sur la diagnose donnée par Budde-Lund (1885, p. 38). L'isopodologue danois avait reconnu l'originalité morphologique de ce type, en employant un diminutif pour désigner la forme du corps de cet Isopode : « Breviter ovalis, convexiusculus ... » ; et, l'on sait que l'isopodologue danois pesait soigneusement tous les mots de ses brèves diagnoses latines. Il n'en a pas cependant tiré les conséquences, c'est-à-dire qu'il n'a point reconnu l'impossibilité dans laquelle se trouve ce type d'*Armadillidae* de se rouler en boule ; et, par suite, que ce type ne pouvait pas être rangé dans le genre *Armadillo*. C'est à Verhoeff que revient le mérite d'avoir discerné l'originalité de ce type, et d'instituer pour lui un nouveau genre : *Australiodillo*.

Station. — La station dans laquelle a été récolté le type de l'espèce est « Rockhampton, Novae Hollandiae » (Budde-Lund, 1885, p. 38). Rockhampton est situé sur la côte orientale de l'Australie, dans le Queensland.

Australiodillo insularis n. sp.

Morphologie générale.

Dimensions : 12 × 6 mm.

Coloration : la région médiane du corps est bigarrée par des taches de pigment noir et jaune. Les côtés du corps sont de couleur noire et parsemés de taches blanches.

Appareil oculaire. — L'œil est de grande taille ; il est constitué de dix-huit ommatidies volumineuses.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps (Fig. 55). — La forme du corps est toute différente de celle des autres *Armadillidae*. Elle rappelle bien plutôt celle d'un *Oniscus* ou d'un *Phalloniscus*. *Ce n'est pas*, en effet, *une forme volvationnelle.*

Le corps est convexe dans sa région médiane ; mais, les pleurépimères tombent obliquement vers le bas. L'angle antérieur du premier et du septième pleurépimères sont nettement relevés vers le haut. Il en est de même pour les néopleurons 3-5.

Céphalon (Fig. 56). — La tête est très courte dans le sens longitudinal. Le vertex est séparé en deux moitiés par une ligne transversale, courbée à ses deux extrémités.

La région antérieure du céphalon est entièrement occupée par un vaste bouclier fortement pigmenté. On n'observe aucune différenciation, même à l'état d'ébauche, d'un écusson, si caractéristique de la morphologie céphalique des *Armadillidae*.

Au milieu de la région frontale, prend place une forte dépression en forme de V ; elle est ainsi décrite par Budde-Lund, en ce qui concerne l'espèce type, *A. bifrons* : « Epistoma margine superiore ... medio profunde emarginato, ut frons bicornis videatur ».

L'un des caractères les plus remarquables de la morphologie céphalique de cette espèce est la présence, de chaque côté de la tête, d'un petit *lobe frontal* triangulaire. Les *Armadillidae* sont dépourvus de lobes frontaux. Par contre, des lobes frontaux triangulaires, de même forme et de même dimensions que ceux d'*Australiodillo*, se retrouvent dans le genre *Phalloniscus*, qui appartient à la famille des *Oniscidae*. La présence de ce caractère renforce l'idée d'une parenté entre les deux genres.

Péréion et pléon (Fig. 55). — Le péréion et le pléon se continuent sans interruption. Les pleurépimères des péréionites I et II sont minces, et ne présentent aucune différenciation particulière.

Telson (Fig. 55). — Le telson est rétréci au niveau du tiers basilaire. L'extrémité postérieure est arrondie, et profondément fendue en son milieu.

Caractères tégumentaires.

Les téguments sont recouverts de tubercules ou de protubérances qui sont ainsi disposés :

Céphalon (Fig. 56). — La région antérieure du vertex porte des boursouflures, au nombre de trois paires.

Source : MNHN, Paris

Le tiers postérieu du vertex est occupé par deux rangées de tubercules arrondis, de tailles inégales.

Premier péréionite (Fig. 55). — Sur la région antérieure (protergite) prend place un tubercule impair, arrondi. Ce tubercule est encadré, de chaque côté, par une protubérance allongée, en forme de massue et légèrement oblique.

La région médiane est occupée par deux groupes de protubérances allongées, disposés l'un à droite, l'autre à gauche, et séparés par une bande médiane lisse. Chaque groupe est constitué de quatre éléments.

Le bord postérieur est orné d'une rangée de petits tubercules.

Péréionites II-VII. — Les reliefs de la région médiane sont représentés par des tubercules arrondis ; quant aux tubercules de la région postérieure, ils sont semblables à ceux du premier péréionite.

Ces sculptures sont présentes sur tous les péréionites ; mais, elles s'affaiblissent de plus en plus, lorsque l'on passe du péréionite II au péréionite VII.

Les pleurépimères portent un ou deux tubercules isolés.

Pléon. — Les cinq pléonites portent une dent médiane et postérieure.

Telson. — Le telson porte, à sa base, deux petits tubercules.

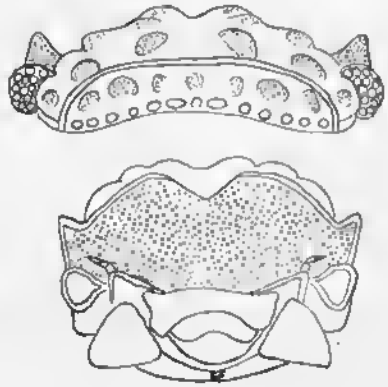

Fig. 56. — *Australiodillo insularis.* — Céphalon en vue dorsale et vue de face.

Appendices.

Antennule (Fig. 57, A). — L'antennule est constituée de trois segments. L'article terminal est allongé ; il porte à son extrémité deux groupes d'aesthetascs, l'un terminal comprenant deux éléments ; l'autre subterminal, constitué de trois éléments.

Antenne. — L'antenne est *très longue* par rapport à la longueur du corps, alors qu'elle est courte chez les types volvationnels. Chez un individu mesurant 12 mm, l'antenne atteint 8 mm, soit les deux tiers de la longueur du corps. Ce sont les articles 4 et 5 qui sont de beaucoup les plus longs.

Le flagelle est constitué de deux articles, le basilaire étant plus court que le distal.

Maxillipède. — L'endite est bilobé ; l'une des moitiés porte trois fortes épines, tandis que sur l'autre moitié s'insère une courte dent, logée dans une dépression.

Pléopodes (Fig. 57, B). — Les pléopodes renferment un système pseudotrachéen de type quinquetrachéate. Il répond à un type très primitif. Aucune différenciation particulière n'apparaît au niveau du champ trachéen.

Uropode (Fig. 57, C). — L'uropode répond à un type armadillidien tout à fait typique. Ce qui prouve que l'évolution armadillidienne de l'uropode, et, d'une façon plus générale, celle de la partie postérieure du corps, est en avance sur la différenciation céphalique et périale.

Le protopodite de l'uropode se prolonge vers l'arrière par un processus rectangulaire sur lequel s'insère, à sa base, l'exopodite. Celui-ci est bien développé ; sa taille est égale à la moitié de la longueur de l'endopodite.

Source : MNHN, Paris

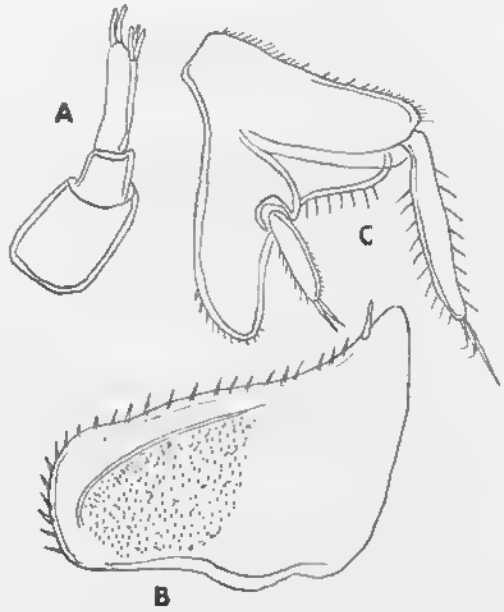

FIG. 57. — *Australiodillo insularis.*
A, antennule ; B, exopodite du troisième pléopode, vue du côté interne ; C, uropode.

Caractères sexuels mâles.

Périopodes. — Dépourvus de différenciation sexuelle.

Premier pléopode. — Exopodite (Fig. 58, B) allongé ; le côté externe qui est arrondi, est garni de courtes soies.

L'endopodite (Fig. 58, A) est dépourvu de caractères particuliers.

Second pléopode. — L'exopodite (Fig. 58, C) présente une pointe postérieure extrêmement allongée.

L'endopodite (Fig. 58 ,D) est terminé par une pointe très fine, flagelliforme.

Station.

Lord Howe Island. — Sans autres détails sur la station.

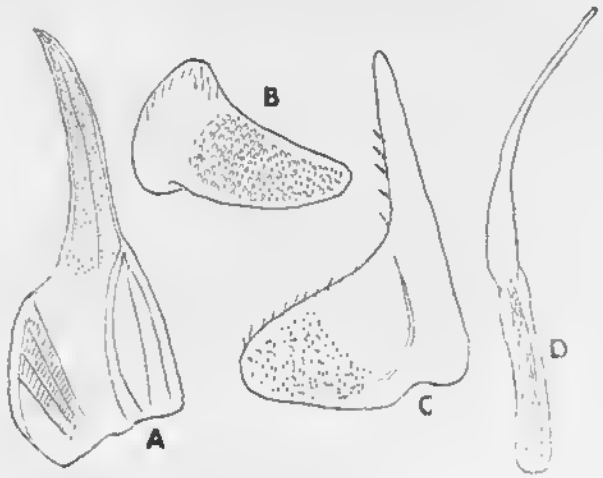

FIG. 58. — *Australiodillo insularis.* — Mâle. A, endopodite du premier pléopode ; B, exopodite du premier pléopode ; C, exopodite du second pléopode ; D, endopodite du second pléopode.

Source : MNHN, Paris

Australiodillo primitivus n. sp

Morphologie générale.

Dimensions : 10 mm.

Coloration. — La coloration est assez variable. Certains individus présentent une coloration uniforme, jaune ou orangée. D'autres individus sont colorés par un pigment brun noirâtre, soit répandu uniformément sur toute la surface du corps, soit tâché de jaune.

Appareil optique. — L'œil est hémisphérique, saillant, coloré en noir et composé de quinze à vingt ommatidies.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps. — Vu de profil, l'animal apparaît légèrement recourbé. La face dorsale est faiblement convexe. Les pleurépimères et les néopleurons sont étalés horizontalement. On n'observe aucun dispositif d'engrenage. Cette espèce est incapable de se rouler en boule. Ce n'est pas une forme volvationnelle.

Céphalon (Fig. 59). — Le céphalon est un peu plus large que long, mais la différence entre les deux dimensions est faible. La *ligne frontale* qui sépare le vertex de la face est très fine. Les lobes frontaux font défaut ; à leur place s'insère une forte épine. La face est occupée par une saillie médiane, dont les limites latérales sont assez floues ; cette saillie correspond à l'écusson.

Péréion. — Les pleurépimères sont grands, étalés, disposés horizontalement et légèrement creusés à leur face supérieure.

Les pleurépimères I-III sont arrondis à leur angle postérieur (Fig. 60). Les pleurépimères IV-VII dessinent une pointe dirigée vers l'arrière, qui devient de plus en plus aiguë lorsque l'on passe de IV à VII (Fig. 61).

Pléon (Fig. 61). — Les néopleurons 1 et 2 sont petits et réduits. Les néopleurons 3, 4 et 5 sont de très grande taille ; ils continuent, sans interruption, la série des pleurépimères. Ils ont la forme de lames allongées et pointues à leur extrémité.

Telson (Fig. 61). — La base est réunie à la partie distale par des angles très obtus. L'extrémité du telson est profondément fendue et se termine par deux pointes.

Caractères tégumentaires.

La face dorsale du corps est recouverte de nombreuses épines qui sont ainsi disposées.

Céphalon (Fig. 59). — Le céphalon porte sur le vertex : *a*) trois paires de tubercules, une médiane et deux latérales, qui occupent la région antérieure ; *b*) deux gros tubercules paramédians ; *c*) une rangée médiane constituée de six éléments ; *d*) une rangée postérieure, constituée de neuf petites épines : une médiane, les autres latérales.

Péréion (Fig. 60 et 61). — Les péréionites portent trois rangées de tubercules épineux, de grandeurs variées. Les deux épines paires et médianes de la première rangée sont toujours les plus fortes.

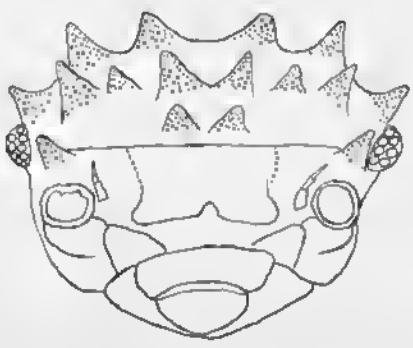

Fig. 59. — *Australiodillo primitivus.* — Céphalon, vue antérieure.

Source : MNHN, Paris

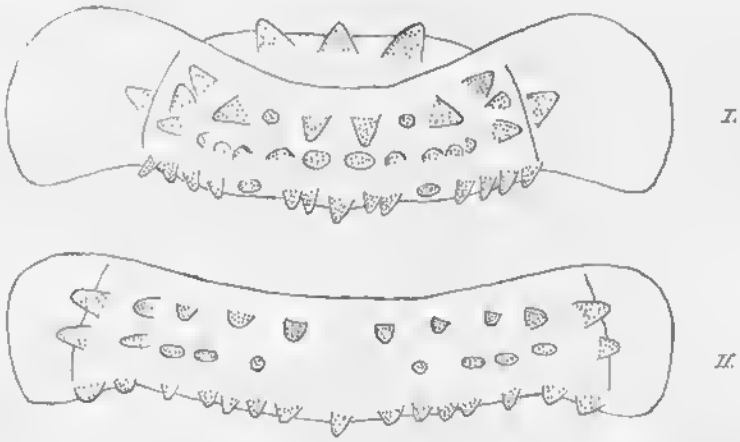

Fig. 60. — *Australiodillo primitivus*. — Ornementation des péréionites I et II.

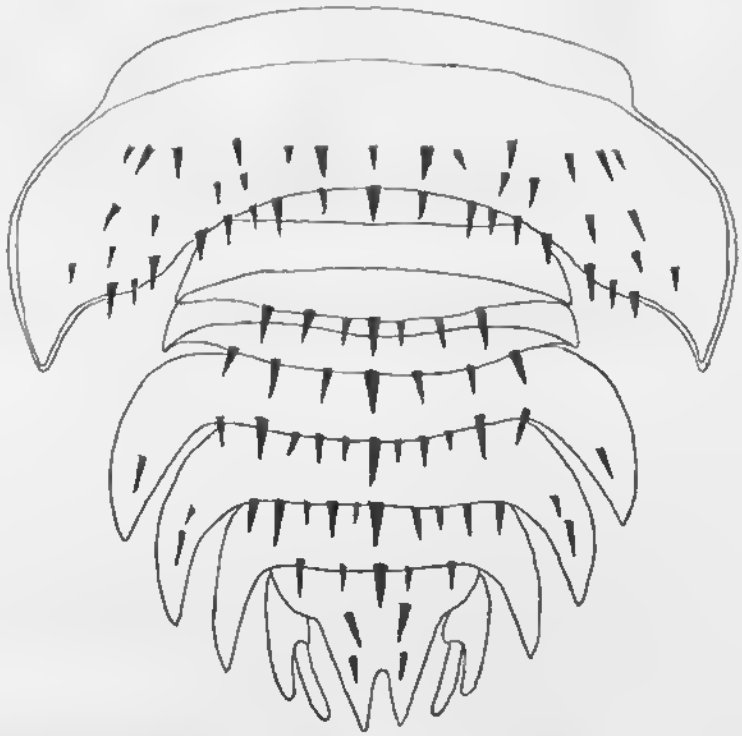

Fig. 61. — *Australiodillo primitivus*. — Ornementation de la partie postérieure du corps.

La rangée postérieure comporte une épine impaire.

Le protergite du premier péréionite porte trois épines.

Pléon (Fig. 61). — Le pléonite 1 porte cinq épines. Les pléonites 2, 3 et 4 portent sept épines ; et le pléonite 5, cinq épines.

Telson (Fig. 61). — Le telson porte deux paires d'épines para-médianes.

Appendices.

Antenne. — L'antenne est longue et grêle. Le second article du flagelle est plus long que le premier.

Maxillipède. — L'endite porte, à son extrémité, une dent interne et trois fortes épines.

Source : MNHN, Paris

Uropode (Fig. 62, C). — Le protopodite est allongé transversalement ; son prolongement postéricur est triangulaire et non rectangulaire, comme celui d'*Armadillo*. L'exopodite est bien développé et à peine plus court que l'endopodite.

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 62, A). — Il ne présente aucun caractère particulier.

Second pléopode (Fig. 62, B). — L'exopodite se prolonge par une pointe longue et étroite. L'endopodite porte, à son extrémité, une tige longue et fine.

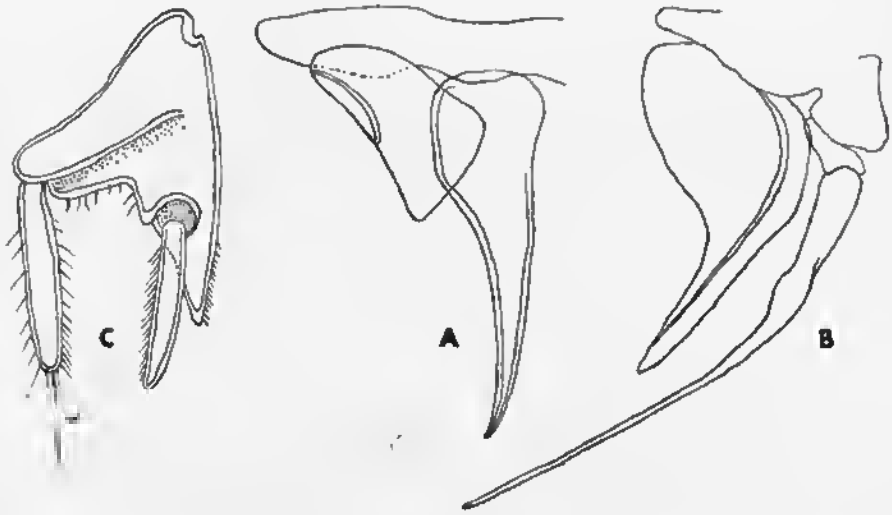

Fig. 62. — *Australiodillo primitivus*. — Mâle. A, premier pléopode ; B, second pléopodo ; C, uropode.

Station.

Lord Howe Island.

Conclusions relatives aux Australiodillinae.

Les *Australiodillinae* qui ne sont représentés que par le seul genre *Australiodillo*, constituent un groupe d'un extrême intérêt sur les plans phylogénique, morphologique et écologique.

Sur le plan phylogénique, il nous permettent d'envisager une dérivation des *Armadillidae* à partir des *Oniscidae*. *Australiodillo* présente d'incontestables ressemblances avec *Phalloniscus*, la principale différence entre les deux genres correspondant à la présence, chez, *Australiodillo* d'un système pseudotrachéen qui, d'ailleurs, demeure dans un état très primitif.

Sur le plan morphologique, *Australiodillo* est le seul représentant des *Armadillidae* qui n'ait pas encore acquis le type volvationnel, encore que l'uropode annonce prophétiquement la disposition propre aux *Armadillidae*.

Sur le plan écologique, *Australiodillo* est une forme humicole et hygrophile, alors que la plupart des *Armadillidae* sont adaptés à des climats chauds et souvent arides.

Sous-famille des *Cubarinae*

Les *Cubarinae* représentent des *Armadillidae* primitifs, dont le système d'engrenage est constitué par des *endolobes*, de petites dimensions, et seulement présents sur les pleurépimères I et II.

Cette sous-famille est composée de trois genres : *Orthodillo* n. g., *Cubaris* Brandtte *Schismadillo* Verhoeff.

Source : MNHN, Paris

Le Genre *Orthodillo* n. g.

On doit tenir le nouveau genre *Orthodillo* comme un type de *Cubarinae* très primitif. En effet, aussi bien sur le premier pleurépimère que sur le second pleurépimère, l'endolobe est réduit à une lamelle semi-circulaire, de faible dimension.

Par ailleurs, la création du genre *Orthodillo* est parfaitement justifiée, en raison de la structure très particulière du telson, dont on ne connaît pas d'autre exemple chez les *Armadillidae*.

Une seule espèce appartenant à ce genre est connue.

Orthodillo chiltoni n. g. n. sp.

Morphologie générale.

Dimension : 5 mm.

Coloration. — De couleur jaunâtre, uniforme (il se peut que cette coloration soit le résultat d'un long séjour en alcool).

Appareil oculaire. — Œil grand, composé de quatorze ommatidies.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps. — Type eusphérique.

Céphalon (Fig. 63, A et B). — La face est occupée par une vaste surface quadrangulaire, légèrement déprimée de chaque côté. On n'observe aucune différenciation, même atténuée, d'un écusson. La *ligne frontale* est nettement échancrée en son milieu. L'échancrure est délimitée par deux bosses.

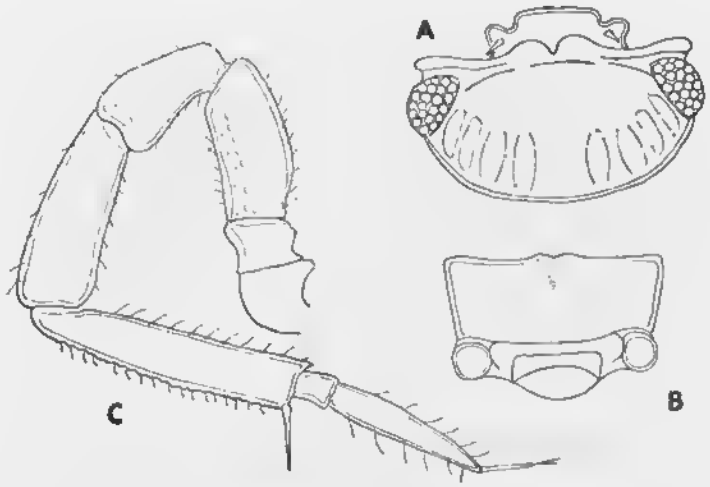

FIG. 63. — *Orthodillo chiltoni*.
A, céphalon, en vue dorsale ; B, céphalon, vue de face ; C, antenne.

Péréion. — *Péréionite I* (Fig. 64) : le bord externe du premier pleurépimère est anguleusement coudé, au niveau du tiers postérieur. Au bord ventral, la jonction du pleurépimère et du tergite a la forme d'un angle obtus, mais net. Le bord postérieur du premier pleurépimère est mince et dépourvu de sillon latéral. On observe à la face inférieure du premier pleurépimère un butoir (*endolobe* de Verhoeff en forme de triangle à sommet très obtus.

Péréonite II (Fig. 64) : le pleurépimère II présente une forme rectangulaire. Sur la face ventrale, il porte un butoir (endolobe) disposé obliquement.

Source : MNHN, Paris

Fig. 64. — *Orthodillo chiltoni.* — A gauche, premier pleurépimère en vue dorsale et en vue ventrale ; à droite, second pleurépimère, en vue dorsale et en vue ventrale.

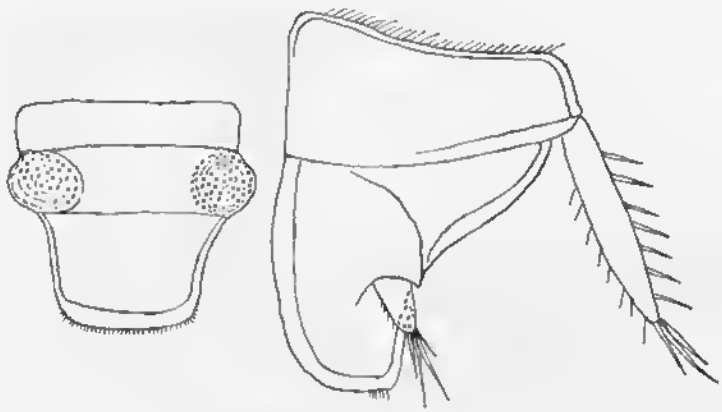

Fig. 65. — *Orthodillo chiltoni.* — A gauche, telson ; à droite, uropode.

Telson (Fig. 65). — Le telson est divisé en trois parties, séparées les unes des autres par des lignes nettes. La partie médiane porte deux protubérances hémisphériques. La constitution telsonique est fort aberrante pour un *Armadillidae*.

Caractères tégumentaires.

Céphalon. — Le vertex est occupé, dans sa partie antérieure, par des granulations peu distinctes. Quant au segment maxillipédal, il est occupé, de chaque côté, par quatre grosses protubérances ; les deux protubérances externes sont arrondies, tandis que les protubérances internes ont la forme de crêtes allongées, parallèlement à l'axe du corps (Fig. 63 A).

Source : MNHN, Paris

Premier péréionite. — Le pronotum porte, en son milieu, une grosse bosse saillante. Le métanotum est occupé par des granulations faiblement saillantes et peu distinctes ; de chaque côté du tergite, prennent place cinq crêtes longitudinales.

Péréionites II-VII. — Les péréionites II à VII présentent une ornementation analogue à celle du premier péréionite, mais le relief diminue régulièrement de I à VII. Sur le péréionite VII, le relief est à peu près complètement effacé.

Pléon et Telson. — Le pléon et le telson sont parfaitement lisses.

Appendices.

Antenne (Fig. 63, C). — L'antenne est courte ; le premier article du flagelle est beaucoup plus court que le second.

Uropode (Fig. 65). — L'exopodite est logé dans une petite cavité située dans le prolongement postérieur du protopodite ; il est assez court, mais bien apparent. L'endopodite est allongé et atteint l'extrémité postérieure du protopodite.

Caractères sexuels mâles.

Ils demeurent inconnus, l'unique exemplaire examiné appartenant au sexe femelle.

Station.

Lord Howe Island.

Le Genre *Cubaris*

Le Genre *Cubaris* fut institué par J. F. Brandt, en 1833. C'est l'un des plus importants de la famille des *Armadillidae* en raison du grand nombre d'espèces qu'il renferme.

Synonymie. — Jackson, 1933, p. 159 ; 1941, p. 3 ; Arcangeli, 1933, p. 30 ; 1934, p. 85.

Nesodillo Verhoeff 1926 est synonyme de *Cubaris* Brandt 1833.

Les Caractères du Genre Cubaris. — Le Genre *Cubaris* correspond à un type primitif d'*Armadillidae* ; en particulier, les dispositifs volvationnels sont très faiblement différenciés.

Céphalon : la face se prolonge vers le haut par une *lame frontale*, basse et faiblement saillante. L'*écusson* est reconnaissable, encore qu'il soit mal délimité. La *ligne marginale secondaire* se continue, de chaque côté, avec le rebord frontal.

Péréion. — Le pronotum est grand ; sa surface est égale au cinquième, voire au quart, de la surface totale du segment.

Le bord postérieur des péréionites est incurvé, la courbure prenant un aspect anguleux sur les deux premiers segments.

Le pleurèpimère I est mince ; il n'est ni sillonné, ni fendu. La face inférieure des pleurépimères I et II porte un petit lobe (*endolobe* de Verhoeff)qui sert de butoir au segment suivant, lors de la volvation.

Telson. — Le telson est rétréci en son milieu, ce qui lui donne la forme d'un sablier.

Uropode. — L'exopodite de l'uropode est bien développé.

La Répartition géographique du Genre Cubaris. — Ce genre est propre aux régions tropicales. Cependant, son abondance est très inégale suivant les continents.

a) La plupart des espèces de ce genre sont propres à la région pacifique occidentale, comprise entre les Riou-Kiou et l'Australie. On doit donc tenir pour probable que ce vaste secteur du globe est celui dans lequel s'est différencié le type *Cubaris*, qui, par la suite, s'est diversifié en engendrant de multiples espèces.

Quelques représentants du genre *Cubaris* ont gagné les îles de la Micronésie, mais aucun d'eux n'est parvenu en Polynésie.

Source : MNHN, Paris

b) L'Amérique tropicale renferme un groupe d'espèces étroitement affines (*cinerea* Brandt, *flavobrunnea* Dollfus, *cinchonae* Van Name, *tenuipunctata* Dollfus, *depressa* Dollfus et *margaritae* Vandel) qui correspond certainement à un peuplement autochtone.

c) L'Afrique ne renferme qu'une seule espèce du genre *Cubaris* : *egens* B.-L., récolté en Tanzanie (l'ancien Nyassaland). On peut donc affirmer que ce genre n'a pas pris naissance en Afrique.

d) Enfin, une espèce, *C. murina* Brandt, est devenue cosmopolite, et a été répandue par l'homme, dans toutes les régions chaudes du globe.

Les espèces du genre *Cubaris* signalées en Australie

Encore que le procédé puisse être critiqué, nous avons été conduits à signaler, dans un premier paragraphe, les sept espèces australiennes de *Cubaris*, mentionnées dans la bibliographie.

Dans un second paragraphe, nous ferons état de nos observations personnelles qui ne portent que sur deux espèces. Cette disproportion numérique est due au fait que le genre *Cubaris* correspond à un type tropical, qui s'est diversifié au Queensland, mais qui n'est représenté que par deux espèces en New South Wales, seule région de l'Australie orientale dont nous avons reçu du matériel.

Espèce cosmopolite

Cubaris murina Brandt 1833

Répartition générale. — Dollfus, 1897, p. 205 ; Richardson, 1905, p. 645.

Cette espèce est probablement originaire de l'Insulinde ; mais, elle a été dispersée par l'homme dans toutes les régions chaudes du globe.

Répartition en Australie. — Cette espèce n'est connue, en Australie, que d'une seule station : Peak Oowns (Budde-Lund, 1904, p. 120).

Espèces australiennes de *Cubaris* signalées dans la bibliographie

Cubaris miser (Budde-Lund 1904)

Synonymie. — *Armadillo miser* Budde-Lund 1904.

Bibliographie. — Budde-Lund, 1094, p. 121 ; Green. 1961, pp. 333 et 335.

Station. — Victoria.

Remarque. — Cette espèce, fondée sur l'examen d'un seul exemplaire, n'a jamais été revue depuis la description originale de Budde-Lund.

Cubaris ambitiosa (Budde-Lund 1885)

Synonymie. — *Armadillo ambitiosus* Budde-Lund 1885.
» » Chilton 1901.
Spherillo ambitiosus Budde-Lund 1904.
» » Jackson 1941.
» » Hurley 1961.
Cubaris ambitiosa Chilton 1910.
» » Hale 1927.

Source : MNHN, Paris

Bibliographie. — Budde-Lund, 1879, p. 7 ; 1885, p. 34 ; 1904, p. 63 ; Thompson, 1887, p. 266 ; Chilton, 1901, p. 144 ; 1910, p. 289 ; 1917 *a*, p. 97 ; Hutton, 1904, p. 266 ; Jackson, 1941, p. 20 ; Hurley, 1950, p. 122 ; 1961, p. 275.

Répartition géographique. — Espèce propre à la Nouvelle-Zélande, mais retrouvée dans la Kangaroo Island (South Australia) (Hale, 1927, p. 320).

Cubaris claytonensis Chilton

Position systématique. — Le schisma du premier pleurépimère établit de façon certaine que cette espèce n'appartient pas au genre *Cubaris*, mais à la sous-famille des *Armadillinae* (voir p. 103).

Bibliographie. — Chilton, 1917, p. 479.

Répartition géographique. — Clayton Creek, Higgins Dam.

Cubaris merulanoides (Wahrberg 1922)

Synonymie. — *Spherillo merulanoides* Wahrberg 1922.

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 263.

Répartition géographique. — Blackall Range (Queensland).

Cubaris nigroflava (Wahrberg 1922)

Synonymie. — *Spherillo nigroflavus* Wahrberg 1922.

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 267.

Répartition géographique. — Atherton, Herberton, Cedar Creek, Bellenden Ker, Yarrabah (Queensland).

Cubaris marmorata (Wahrberg) 1922)

Synonymie. — *Spherillo marmoratus* Wahrberg 1922.

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 253 ; Verhoeff, 1926, p. 276 ; Green, 1961, p. 334.

Stations. — Mt Tamhourine, Bellenden Ker, Atherton, Cedar Creek (Queensland).

Cubaris rufonigra (Wahrberg 1922)

Synonymie. — *Spherillo rufoniger* Wahrberg 1922.

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 258 ; Verhoeff, 1926, p. 276 ; Green, 1961, p. 334.

Station. — Blackall Range (South Queensland).

Espèces de *Cubaris* étudiées par l'auteur

Cubaris helmsiana Chilton 1917

Synonymie. — *Cubaris helmsianus* Chilton 1917.

Bibliographie. — Chilton, 1917 *a*, p. 95.

Affinités. — *Cubaris helmsiana* correspond, à la fois, à un type de Cubarinè très primitif, et à un type évolué.

Source : MNHN, Paris

La première condition apparaît au niveau des structures suivantes :

1) Le céphalon appartient à un type faiblement différencié ; l'écusson est à peine indiqué.

2) L'uropode possède un exopodite bien développé.

3) Le système d'engrenage correspond à un type très primitif. Le lobule interne du premier pleurépimère est très petit. Le lobe du second pleurépimère n'a pas encore acquis les dimensions normales propres au genre *Cubaris*, ni la forme rectangulaire propre aux espèces de ce genre.

Par contre, *C. helmsiana* répond à un type évolué, quant aux caractères suivants :

1) La présence d'une ornementation fortement tuberculeuse.

2) La dépression de la plaque frontale, et l'encoche correspondante de la ligne frontale.

Répartition géographique. — Données bibliographiques : Barrington Tops (4.600 feet), Mount Kosciusko, (New South Wales) (Chilton, 1917 *a*, p. 97).

Observations personnelles. — a) (New South Wales) Armidale, Blue Mountains, Orange, Bathurst, Jenolan, Sydney ; *b*) (Victoria) Buchan.

Cubaris chiltoni n. sp. [1]

Affinités. — Cette espèce est certainement voisine de *Cubaris helmsiana*. Cependant, la nouvelle espèce diffère d'*helmsiana* par : *a*) l'absence d'une encoche (*notch*) sur le bord supérieur de la ligne frontale ; *b*) par le telson pourvu d'une seule crête médiane, alors qu'*helmsiana* en possède deux.

Morphologie générale.

Dimensions : 6 mm.

Coloration : teinte jaune, parsemée de taches brunes ou noirâtres.

Appareil oculaire : de grande taille, composé de seize ommatidies.

Morphologie somatique.

Céphalon (Fig. 66, A). — La lame frontale fait très nettement saillie au-dessus du vertex, en particulier sur les côtés et au milieu. Cette lame est rectangulaire.

Si l'on regarde le céphalon de face, on constate que l'écusson est nettement individualisé ; cependant, il n'est délimité par aucune ligne. Il se présente comme un relief triangulaire, faisant saillie à la partie supérieure de la face.

Pleurépimères. — Les deux premiers pleurépimères sont pourvus de dispositifs d'engrenage. Le lobe du pleurépimère I occupe une position postérieure ; il forme saillie à la face inférieure du pleurépimère. Le lobe du pleurépimère II est accolé au bord antérieur ; il est creusé en cuvette, à sa partie supérieure.

Telson (Fig. 66, B et E). — Le telson est élargi, à sa base ; une constriction prend place au premier tiers de sa longueur ; les deux-tiers postérieurs présentent la forme d'un rectangle, dont les angles distaux sont arrondis.

Caractères tégumentaires.

Cette espèce est couverte de bosses et de tubercules ainsi disposés :

Céphalon (Fig. 66, A). — Le vertex porte des tubercules disposés en deux rangées : la rangée antérieure est constituée de quatre tubercules ; quant à la région postérieure, elle comprend six tubercules : deux paramédians, et deux paires de tubercules latéraux.

Péréion. — La disposition des tubercules est fondamentalement la même sur tous les péréionites. Les tubercules sont disposés en une seule rangée qui occupe la moitié postérieure du tergite. Voici l'ordonnancement de ces tubercules : *a*) au milieu, une paire de tubercules paramédians ; *b*) sur chaque

1. Cette nouvelle espèce est dédiée au grand isopodologue néo-zélandais, Chas. Chilton.

Source : MNHN, Paris

côté, un groupe de quatre côtes, latérales et longitudinales, étroitement groupées, les deux médianes étant plus minces que les deux externes ; *c*) de chaque côté du péréionite, prend place une grosse protubérance conique, située à la limite du tergite et du pleurépimère, que l'on peut désigner sous le nom de pointe épimérale (Fig. 66, A et B).

A cet ordonnancement, il convient d'ajouter que : le protergite du premier segment porte deux bosses (Fig. 66, A) ; sur le tergite VII, le groupe latéral ne comprend que trois éléments, deux fortes côtes encadrant une côte fine (Fig. 66 B).

Pléon (Fig. 66, B). — Les cinq tergites pléonaux sont lisses.

Telson (Fig. 66, E). — La base du telson porte deux petites bosses de forme conique ; de plus, le milieu du telson est parcouru par une crête se terminant en une pointe conique.

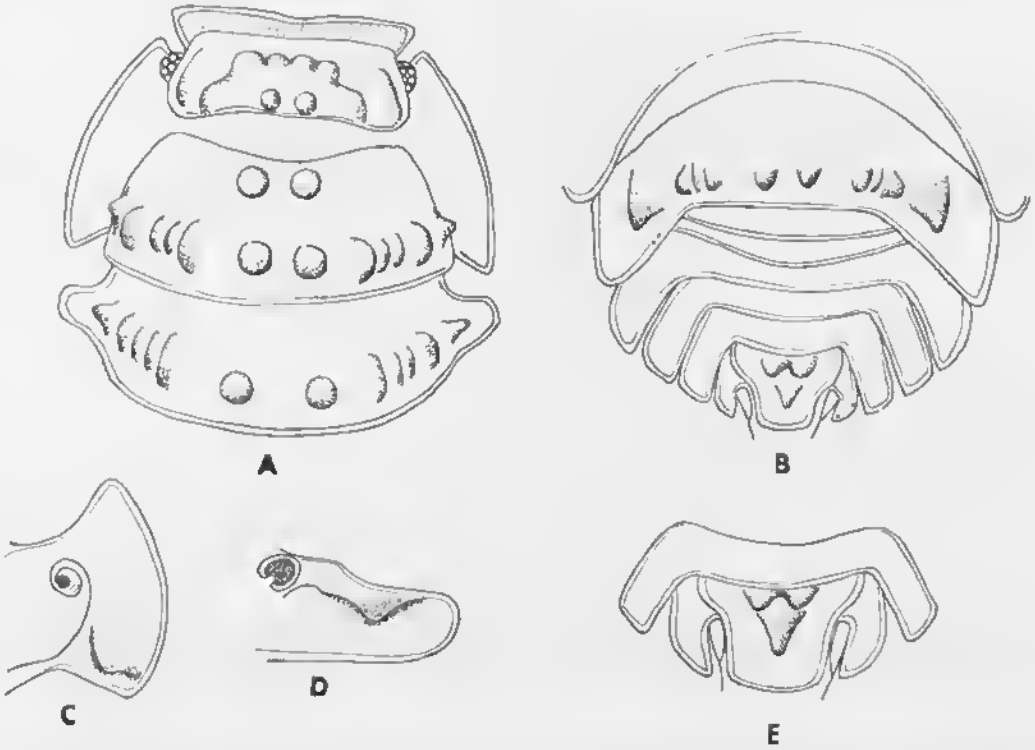

FIG. 66. — *Cubaris chiltoni*. — A, céphalon, premier et second péréionites ; B, septième péréionite, pléon et telson ; C, premier pleurépimère, en vue ventrale ; D, second pleurépimère, en vue ventrale ; E, cinquième pléonite, telson et uropode.

Appendices.

Uropode (Fig. 66, E). — L'exopodite est relativement long, et atteint l'extrémité du protopodite. L'endopodite n'atteint pas tout à fait l'extrémité du telson.

Station.

On ne connaît qu'une seule station de cette espèce qui n'est d'ailleurs représentée que par un seul individu : « Under and in wood in rain forest, beside Rapsberry Road, about 10 miles South of Jeogla ; East of Armidale, (New South Wales). — G. S. Hunt leg. ».

Source : MNHN, Paris

Le Genre *Schismadillo*

Définition et affinités. — Le Genre *Schismadillo* a été institué par Verhoeff (1926) pour y inclure une espèce de Nouvelle-Calédonie : *S. rouxi* Verhoeff.

Le genre *Schismadillo* est certainement très proche de *Cubaris*. Les dispositifs volvationnels et la forme de l'uropode sont très semblables dans les deux genres. La découverte d'une nouvelle espèce de ce genre (*ashtoni*) qui est dépourvue des particularités ornementales propres à *rouxi*, renforce encore la parenté qui relie ces deux genres. Seul, le telson, profondément fendu, à son extrémité postérieure, sépare le genre *Schismadillo* de *Cubaris*.

Schismadillo spenceri (Barnes 1934)

Synonymie. — *Cubaris spenceri* Barnes 1934.

Bibliographie. — Barnes, 1934, p. 63.

Station. — Little Red Lily Swamp, Roper R., (Northern Territory).

C'est l'une des très rares espèces d'Oniscoïdes récoltées dans les régions septentrionales de l'Australie.

Schismadillo ashtoni n. sp.

Morphologie générale.

Dimensions. — 4-5 mm.

Coloration. — Brune, parsemée de linéoles blanches très apparentes.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps. — Forme volvationelle, de type eusphérique, se roulant en une boule parfaite.

Céphalon (Fig. 67). — La ligne frontale est légèrement échancrée en son milieu. L'écusson est triangulaire ; ses limites deviennent indistinctes vers le bas. Vers le haut, l'écusson présente une légère dépression dont l'échancrure de la ligne frontale n'est que le prolongement.

Péréion. — *Pleurépimère I* (Fig. 68, A). — Le *pleurépimère I* est relevé sur les côtés ; il est mince, non fendu.

Sur la face interne, et au quart postérieur, il porte un petit repli (*endolobe* de Verhoeff, *butoir* de Vandel) sur lequel vient buter le bord antérieur du péréionite II, lors de la volvation.

Pleurépimère II (Fig. 68, B). — Il porte à sa face interne, et au bord antérieur, un repli très court, qui ne se prolonge pas du côté interne.

Les butoirs ou endolobes de *S. ashtoni* sont donc extrêmement peu développés.

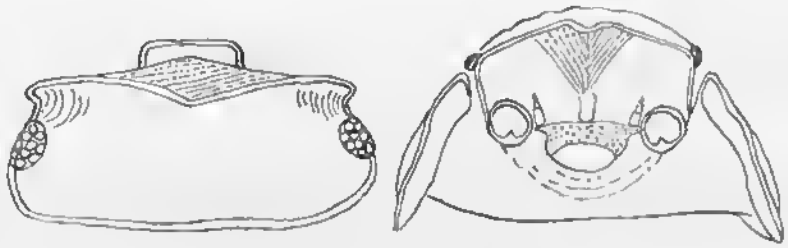

Fig. 67. — *Schismadillo ashtoni*. — A gauche, céphalon en vue dorsale ; à droite, céphalon et premier péréionite vus de face.

Source : MNHN, Paris

Telson (Fig. 68, C). — Le pléotelson est divisé par une ligne très nette en deux parties qui correspondent respectivement au sixième pléonite et au telson proprement dit.

La partie médiane du sixième pléonite est fortement convexe ; elle porte deux gros tubercules ovoïdes.

Le telson proprement dit est constitué par une base courte et très élargie ; et, par une partie distale, à côtés arrondis ; cette dernière présente, à sa partie postérieure, une très profonde échancrure.

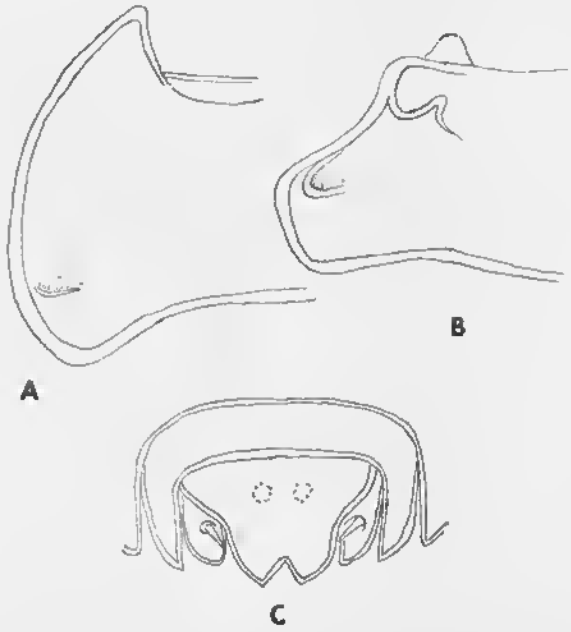

Fig. 68. — *Schismadillo ashtoni.* — A, premier pleurépimère, en vue ventrale ; B, second pleurépimère, en vue ventrale ; C, telson.

Caractères tégumentaires.

Les côtés des tergites portent des ondulations amples, faiblement saillantes ; la région médiane est lisse. Le protergite du péréionite I porte une protubérance semi-circulaire, délimitée par un sillon déprimé.

Appendices.

Uropode. — (Fig. 69). — Le protopodite se prolonge par un processus rectangulaire. L'endopodite est plus court que le telson. L'exopodite est logé dans une encoche de la face externe, limitée par un bourrelet saillant.

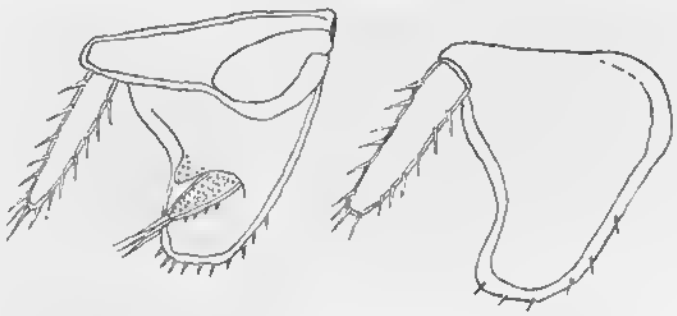

Fig. 69. — *Schismadillo ashtoni.* — A gauches, uropode vu par sa face interne ; et à droite, le même appendice, vu par sa face externe.

Source : MNHN, Paris

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 70). — L'exopodite est petit. Il est constitué du côté interne, par un lobe arrondi. L'endopodite présente une extrémité recourbée.

Second pléopode (Fig. 70). — L'endopodite se termine par une pointe fine qui atteint l'extrémité de l'exopodite, mais ne la dépasse pas.

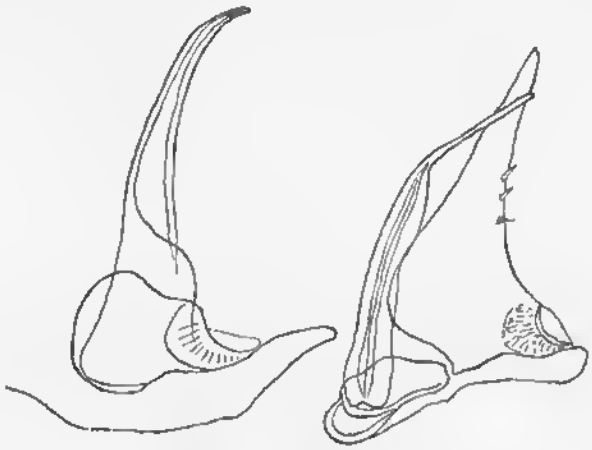

Fig. 70. — *Schismadillo ashtoni.*
Exemplaire mâle. A gauche, premier pléopode ; à droite, second pléopode.

Affinités.

Cette nouvelle espèce est voisine de *spenceri* ; mais, elle en diffère nettement par les caractères suivants :

1) la sculpture tégumentaire de *spenceri* est nettement plus forte que celle d'*ashtoni*.
2) l'encoche de la ligne frontale est faible, et beaucoup moins profonde que celle de *spenceri*.
3) La forme du telson d'*ashtoni* est nettement différente de celle de *spenceri*.
4) Le protopodite de l'uropode d'*ashtoni* est beaucoup moins allongé que celui de *spenceri*.

Station.

« Forest of Wallaby Creek, 40 miles NEE of Melbourne (Victoria), at an altitude of 2.300 feet. Forest of *Eucalyptus regnans*. XI. 1954. David H. Ashton leg. ».

Sous-Famille des *Merulaninae*

Justification. — Nous proposons de réunir sous le nom de *Merulaninae*, des formes voisines des *Cubarinae*, mais qui en diffèrent par le fait que le système d'engrenage n'est pas limité aux deux premiers pleurépimères, mais se prolonge sur les pleurépimères du troisième péréionite. Ainsi, les *Merulaninae* annoncent les *Lobodillinae* chez lesquels tous les pleurépimères sont fendus.

Par ailleurs, notre décision est encore justifiée par la présence, chez les *Merulaninae*, de dispositifs spécialisés qui les éloignent des *Cubarinae*.

Composition de la Sous-Famille des Merulaninae. — Dans l'état actuel de nos connaissances, la sous-famille des *Merulaninae* comprend cinq genres : *Triadillo* Vandel, *Cubaroides* Vandel, *Papuadillo* Vandel, *Merulanella* Verhoeff et *Merulana* Budde-Lund.

L'Évolution du Système d'engrenage chez les Merulaninae. — L'évolution morphologique des *Merulaninae* peut être reconstituée d'une façon très satisfaisante, en ayant recours au système d'engrenage (Fig. 71).

Source : MNHN, Paris

Chez *Triadillo* (Fig. 71, A), la forme la plus primitive de cette sous-famille, les trois endolobes sont semblables, semi-circulaires, et de petite taille.

Chez *Cubaroides* (Fig. 71, B) les endolobes I et III sont semblables à ceux de *Triadillo* ; mais, sur le pleurépimère II, le lobe interne s'allonge, prend une forme rectangulaire, et occupe toute la partie antérieure du pleurépimère.

Enfin, chez *Papuadillo* (Fig. 71, C), les trois lobes sont allongés, celui du pleurépimère I occupant une position postérieure, tandis que les lobes II et III sont situés du côté antérieur.

La disposition que l'on observe chez *Merulanella* (Fig. 71, D) se rattache au type *Papuadillo* ; mais, les trois lobes sont manifestement régressés par rapport à ceux du genre précédent.

Enfin, chez *Merulana* (Fig. 71, E), les endolobes se sont transformés en dents pointues, dirigées vers l'arrière.

La Répartition géographique des Merulaninae. — Les *Merulaninae* sont propres aux régions pacifiques occidentales : Mélanésie, Australie, Nouvelle-Calédonie.

Deux espèces de *Merulana* sont propres à Madagascar, ce qui constitue un argument en faveur de l'homogénéité de la faune qui peuple le pourtour de l'Océan Indien.

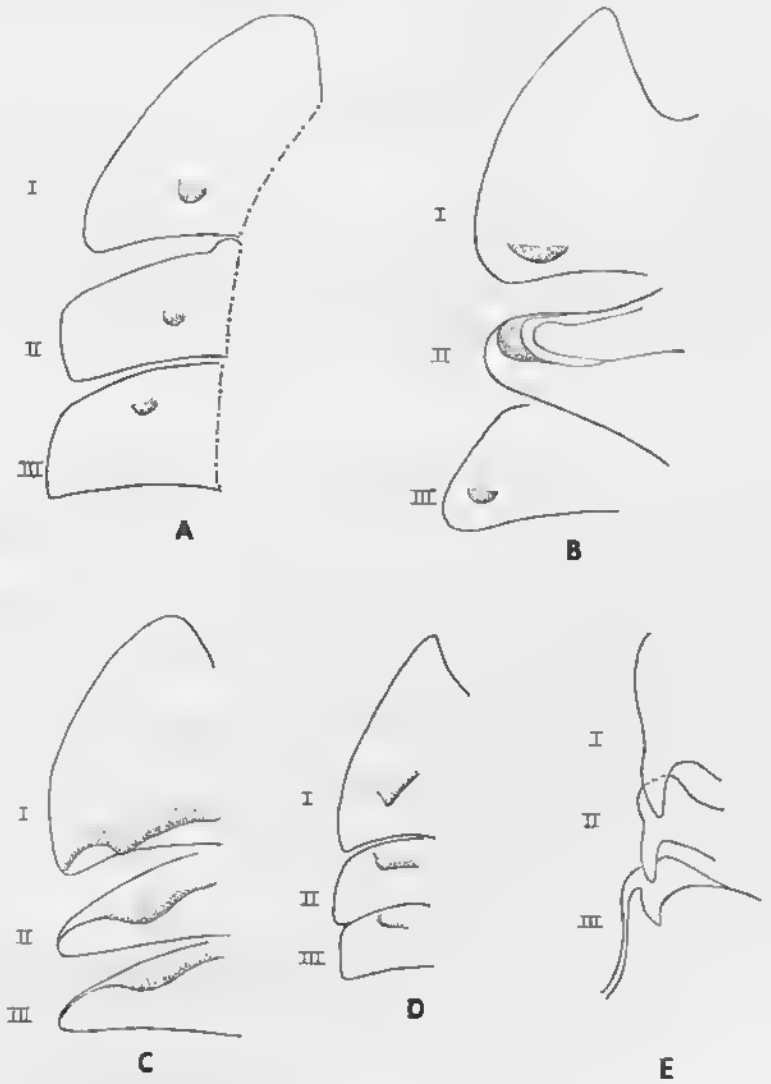

FIG. 71. — Les trois premiers pleurépimères (I, II et III) des *Merulaninae*. A, *Triadillo* ; B, *Cubaroides* ; C, *Papuadillo* ; D, *Merulanella* ; E, *Merulana*.

Source : MNHN, Paris

Enfin, si « *Spherillo bicoloratus* » Budde-Lund 1895, appartient au genre *Merulanella*, comme semble le prouver la forme du telson, les *Merulaninae* posséderaient un représentant en Asie sud-orientale.

Le Genre *Cubaroides* n. g.

Définition du genre Cubaroides. — 1) Type eusphérique.

2) Lame frontale étroitement appliquée, en son milieu, contre le vertex.

3) Système d'engrenage du type « *Merulaninae* ». Le premier et le troisième pleurépimères portent, à leur face ventrale, un très petit lobe semi-circulaire. Par contre, le pleurépimère II porte, à sa face ventrale, et dans sa région antérieure, une lame rectangulaire qui occupe toute la largeur du pleurépimère.

4) Le telson a la forme d'un sablier.

5) L'exopodite de l'uropode est présent.

Composition du genre Cubaroides. — Le genre *Cubaroides* ne comprend jusqu'ici qu'une seule espèce.

Cubaroides pilosus n. sp.

Morphologie générale.

Taille. — 6-7 mm.

Coloration. — Le corps est teinté de jaune clair, et parsemé de taches ou de bandes brunes. De chaque côté du corps s'étend une bande brune qui porte, sur chaque segment, une tache jaune. Le pléon est jaune en son centre, brun sur les côtés.

Œil. — L'œil est de grande taille ; il est constitué de neuf ommatidies, de dimensions volumineuses.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps. — Cette espèce appartient au type cusphérique. Les pleurépimères tombent verticalement vers le bas. Le premier pleurépimère est à peu près plan ; son bord latéral n'est pas concave, comme il est de règle chez les *Armadillidae* évolués. Cependant, les néopleurons sont légèrement relevés vers le haut.

Céphalon. — L'écusson est bien individualisé, mais il n'est pas limité par une ligne distincte ; sa forme est triangulaire ; les côtés sont incurvés. En son milieu, l'écusson s'applique contre le vertex, sans le surpasser en aucun point. De chaque côté, en avant de l'œil, le bord supérieur de l'écusson, s'éloigne légèrement du vertex.

Pleurépimères. — Leur constitution a été évoquée dans un paragraphe précédent (p. 123). Elle est caractéristique du genre *Cubaroides*.

Telson (Fig. 72, B). — Le telson présente la forme d'un sablier ; la constriction se place à peu près au milieu du telson.

Caractères tégumentaires.

a) *Sculpture.* — Le vertex et le pléon sont lisses.

Chaque péréionite porte des reliefs qui sont ainsi constitués. Entre la zone médiane et les zones pleurépimérales qui sont lisses, prend place, de chaque côté, une région parcourue par 5-6 crêtes longitudinales, et parfaitement parallèles les unes aux autres.

b) *Pilosité.* — L'un des caractères les plus remarquables de cette espèce réside dans la pilosité très dense qui recouvre toute la partie dorsale du corps (vertex, péréion, pléon et telson). Ces poils sont courts ; mais, il sont très nombreux, et forment un revêtement pileux très serré.

Source : MNHN, Paris

Appendices.

Antenne (Fig. 72, A) .— L'antenne est courte ; le premier article du flagelle est égal au tiers du second.

Uropode (Fig. 72, C). — L'endopodite n'atteint pas l'extrémité du telson. L'exopodite est petit, et ne dépasse pas le bord du protopodite. Il porte à son extrémité, de longues soies dont l'une surpasse la taille de l'exopodite.

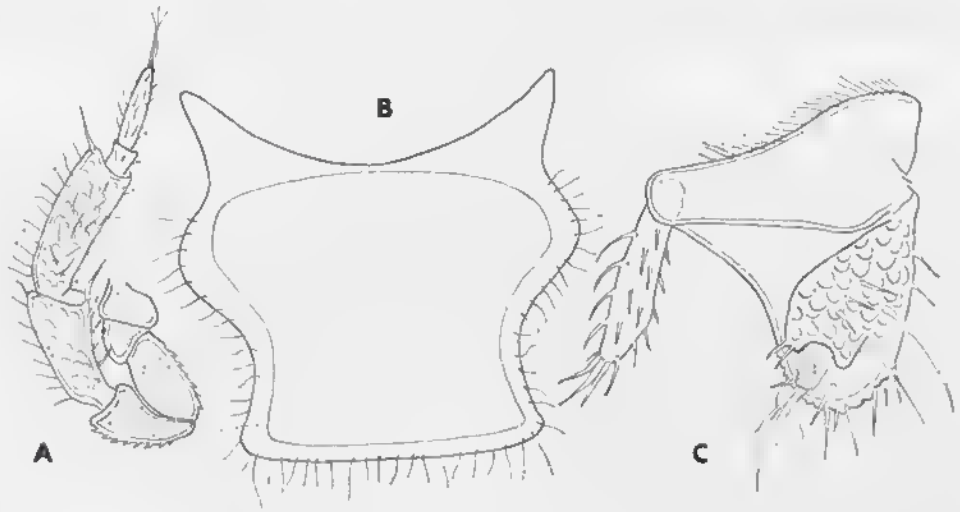

Fig. 72. — *Cubaroides pilosus*. — A, antenne ; B, telson ; C, uropode.

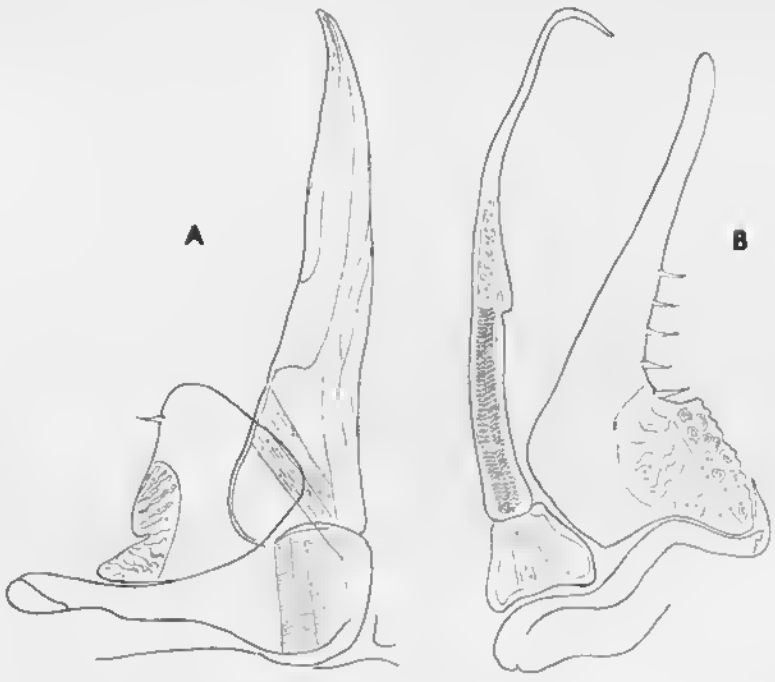

Fig. 73. — *Cubaroides pilosus*. — Mâle. A, premier pléopode ; B, second pléopode.

Source : MNHN, Paris

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 73, A). — L'endopodite est dépourvu de différenciation particulière. L'exopodite est triangulaire ; le champ trachéen est indenté.

Second pléopode (Fig. 73, B). — L'endopodite présente une indentation, en son milieu ; il se termine par une pointe très fine. L'exopodite se termine par une pointe extrêmement allongée.

Station.

« Under and in wood in rainforest, beside Raspberry Road, about 10 miles south of Jeogla (east of Armidale) ; New South Wales ; xi.1969 ; G. S. Hunt leg. »

Le Genre *Merulana* Budde-Lund

Caractères du Genre Merulana. — 1) Comme l'ont justement fait remarquer T. R. R. Stebbing (1900, p. 652) et Th. Monod (1935, p. 459), les représentants de ce genre ne se roulent pas en boule, comme la plupart des *Armadillidae*, mais se replient en leur milieu, la moitié antérieure s'appliquant contre la partie postérieure. Dans cette position, l'individu prend la forme d'un ovoïde, et non d'une sphère.

2) La lame frontale est le plus souvent extrêmement développée et se dresse, comme une pancarte, en avant de la tête. Ce caractère si remarquable permet de reconnaître aisément les représentants de ce genre. La plaque frontale est fléchie en son milieu ; elle est parfois fendue.

3) Le système d'engrenage appartient au type des *Merulaninae* ; mais les endolobes sont remplacés par des *dents*, dirigées vers l'arrière (Fig. 71, E).

4) Le telson affecte la forme du sablier ; il est rétréci en son milieu.

Distribution géographique. — Le Genre *Merulana* est réparti en deux aires disjointes ; occidentale et orientale.

Aire orientale. — Les espèces de *Merulana* de l'aire orientale se répartissent ainsi :

*) Australie : cinq espèces (*rugosa*, *impressifrons*, *iniqua*, *bicarinata* et *hispida*).

**) Nouvelle-Calédonie et Iles Loyauté : trois espèces (*cinctuta*, *exilis*, *noduligera*).

***) Iles Chatham (à l'est de la Nouvelle-Zélande) : une espèce (*chathamensis*).

Aire occidentale. — Madagascar : deux espèces (*lutea* et *petiti*).

Les Espèces australiennes du Genre *Merulana*

Merulana rugosa (Budde-Lund)

Synonymie. — *Armadillo rugosus* Budde-Lund 1885.
Spherillo rugosus (Budde-Lund 1904).
Merulana rugosa (Budde-Lund 1913).

Bibliographie. — Budde-Lund, 1885, p. 291 ; 1904, p. 73 ; 1913, p. 66 ; Vaurberg, 1922, pp. 234-235.

Distribution géographique (d'après Budde-Lund, 1904, p. 73) « Australia (Mr. Sonder in Mus. Berlin). I have later seen other specimens taken by Mr Dämel at Cape York in New Holland (Mus. Hamburg) ».

C'est une des rares espèces d'Oniscoïdes signalées en Australie septentrionale.

Merulana impressifrons (Budde-Lund)

Synanymie. — *Spherillo impressifrons* Budde-Lund 1904.
Merulana impressifrons (Budde-Lund 1913).

Source : MNHN, Paris

Bibliographie. — Budde-Lund, 1904, p. 73 ; 1913, p. 67 ; Wahrberg, 1922, p. 234.
Distribution géographique (d'après Budde-Lund, 1913, p. 67) : « New South Wales : Sydney ».

Merulana iniqua (Budde-Lund)

Synonymie. — *Spherillo inuquus* Budde-Lund 1904.
Merulana iniqua Budde-Lund 1913.
Bibliographie. — Budde-Lund, 1904, p. 74 ; 1913, p. 66 ; Wahrberg, 1922, p. 234.
Distribution géographique (d'après Budde-Lund, 1913, p. 66) : « (Queensland), Cape York ; Dämel leg. (im Mus. Hamburg) ».

Merulana bicarinata Budde-Lund 1913

Synonymie. — *Spherillo mactus* Wahrberg 1922.
Bibliographie. — Budde-Lund, 1913, p. 65 ; Wahrberg, 1922, p. 239.
Distribution géographique. — *a*) Distribution générale : Cette espèce est répandue dans toute la région orientale de l'Australie (Queensland and New South Wales).

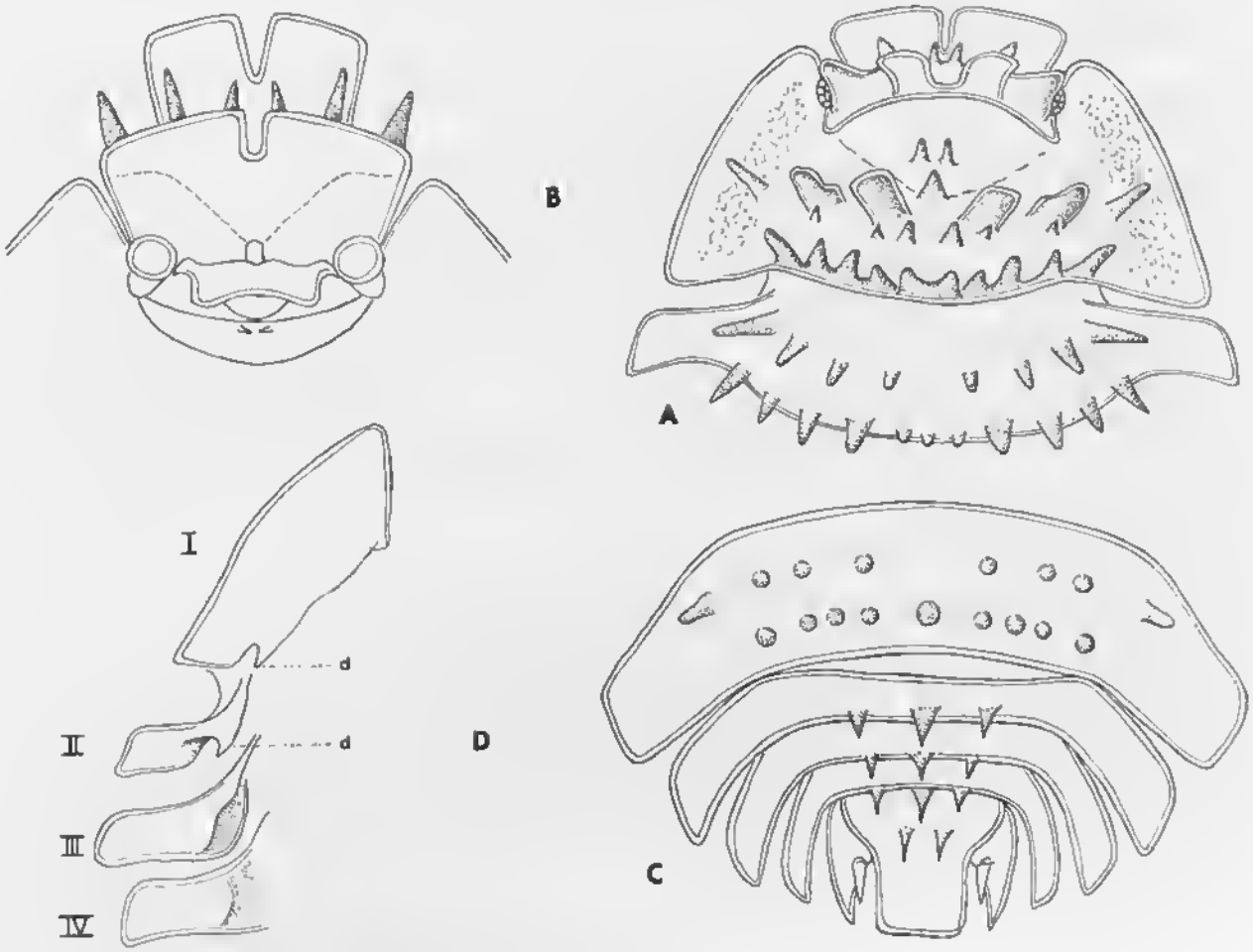

Fig. 74. — *Merulana hispina.* — A, céphalon et pérèionites I et II ; B, céphalon vu de face ; C, pérèionite VII, pléon, telson et uropodes ; D, pleurépimères I, II, III et IV, vus du côté ventral.

Source : MNHN, Paris

b) Données bibliographiques : *) « (New South Wales), Blue Mountains, zwischen Mount Victoria und den Jenolan Caves ; Dr. W. Michaelsen leg. » (Budde-Lund, 1913, p. 65).

**) « Colosseum, Blackall Range, Tambourine, (Queensland). » (Vanhöffen, 1922, p. 281).

c) Observations personnelles : « Boyd Plateau, near Jenolan, (N. S. W.) ; under logs. G. S. Hunt leg. ».

Merulana hispida n. sp.

Affinités. — Par son lobe frontal médian qui est fendu, cette nouvelle espèce s'apparente à *M. cinctuta* Kinahan, des îles Loyauté ; mais, elle en diffère par son ornementation spectaculaire, tandis que *cinctuta* est décrite comme étant « smooth » (Kinahan, 1859, p. 134).

Morphologie générale.

Dimensions. — ♀ : 13 × 5,5 mm. ; ♂ : 7 × 4 mm.

Coloration. — Elle varie du brun noirâtre au châtain foncé ; les téguments sont parsemés de taches blanches.

Œil. — De grande taille, occupant la plus grande partie du côté de la tête. L'œil est composé de dix-huit ommatidies, disposées en quatre rangées.

Morphologie somatique.

Céphalon (Fig. 74, A et B). — Le céphalon est remarquable par sa plaque frontale qui dépasse de beaucoup le niveau du vertex. Cette plaque est profondément divisée, par une fente étroite, en deux moitiés symétriques.

La face est occupée par un écusson triangulaire, formant un bombement médian, mais dépourvu de limites nettes.

Péréionites. — Le premier péréionite (Fig. 74, A) développe, sur les côtés, de vastes pleurépimères, fortement incurvés, et creusés en cuvette ; le bord latéral est fortement relevé vers le haut.

Pleurépimères (Fig. 74, D). — Les dents des pleurépimères I et II sont normalement développées, encore que de taille moyenne. Par contre, la dent du troisième pleurépimère est remplacée par une bosse de forme ovoïde.

Telson (Fig. 74, C). — La base, qui occupe le tiers de la longueur du telson, est trapézoïdale. La région distale qui est rectangulaire correspond aux deux tiers postérieurs du telson. L'extrémité du telson porte une petite dépression, de dimensions très réduites.

Caractères tégumentaires.

L'ornementation qui est très riche et variée constitue l'un des meilleurs critères de cette nouvelle espèce.

Céphalon (Fig. 74, A et B). — L'ornementation céphalique est ainsi constituée :

a) Une rangée antérieure de quatre petites protubérances coniques.

b) Une rangée médiane, portant, de chaque côté :

*) une grosse protubérance latérale, brune ;

**) une petite protubérance intermédiaire, en forme d'épine, de couleur rougeâtre ;

***) une petite protubérance paramédiane qui, comme la précédente, affecte la forme d'une épine ; elle est également de couleur rougeâtre.

c) Au bord, exactement postérieur du vertex, s'insèrent deux énormes lames, de forme rectangulaire ; les angles supérieurs étant arrondis.

Péréion (Fig. 74, A et C). L'ornementation du *premier péréionite* est complexe. Le *pronotum* porte trois épines disposées en triangle : deux antérieures, et une postérieure, médiane, qui empiète sur le métanotum.

Source : MNHN, Paris

Le métanotum porte trois rangées d'épines :

*) La première rangée — antérieure — est constituée, de chaque côté, par une plaque rectangulaire, une plaque pourvue d'une encoche au bord antérieur, et une épine latérale.

**) La seconde rangée — médiane — est composée de trois paires de petites épines.

***) La troisième rangée — postérieure — porte cinq paires d'épines ; les épines paramédianes sont soudées à leur base.

Péréonites II-VII. — Ils portent tous deux rangées d'épines. Le Tableau suivant indique le nombre et la disposition des épines :

II	1e	rangée	: 4 + 4
	2e	rangée	: 5 + 1 + 5
III	1e	rangée	: 4 + 4
	2e	rangée	: 5 + 1 + 5
IV	1e	rangée	: 4 + 4
	2e	rangée	: 5 + 5
V	1e	rangée	: 4 + 4
	2e	rangée	: 5 + 5
VI	1e	rangée	: 4 + 4
	2e	rangée	: 4 + 4
VII	1e	rangée	: 4 + 4
	2e	rangée	: 4 + 1 + 4

Pléon (Fig. 74, C). — Le tableau suivant indique le nombre d'épines suivant les segments :

Pléonite	1 : 0
»	2 : 1 (médiane)
»	3 : 2 + 1 + 2
»	4 : 2 + 1 + 2
»	5 : 2 + 1 + 2

Telson (Fig. 74, C). — Le telson porte, au niveau de sa partie basilaire, deux épines.

Appendices.

Uropode (Fig. 74, C). — L'exopodite est bien développé ; cependant, il n'atteint pas l'extrémité du protopodite qui est très aiguë.

Station.

Boyd Plateau, near Jenolan, New South Wales ; under logs. — G. S. Hunt leg.

Sous-Famille des *Armadillinae*

Définition.

La sous-famille des *Armadillinae* groupe les *Armadillidae* les plus typiques, c'est-à-dire ceux dont les dispositifs volvationnels sont bien développés. En particulier, les schismas du premier et du second péréionites sont profonds ; ils sont limités par deux lobes de taille considérable, l'un dorsal, l'autre ventral. Ce caractère permet de les distinguer facilement des *Cubarinae* dont les pleurépimères I et II présentent de simples encoches (*butoirs* ou *endolobes*).

La Systématique des Armadillinae.

La systématique des *Armadillinae* est demeurée, jusqu'à une date relativement récente, dans un état d'extrême confusion. C'est à K. W. Verhoeff que l'on doit d'avoir, le premier, jeté les bases d'une systématique rationnelle des *Armadillinae*.

Source : MNHN, Paris

C'est pourquoi nous diviserons le paragraphe consacré aux *Armadillinae* en deux parties. La première mentionnera les espèces décrites avant 1926 ,mais dont le statut systématique ne peut être fixé tant que ces formes n'auront pas été retrouvées et redécrites suivant les normes de l'isopodologie moderne.

La seconde partie aura pour objet d'exposer les principes sur lesquels se fonde la systématique modernes des *Armadillinae*, et de donner la liste des espèces australiennes correctement déterminées.

Cette procédure peut paraître artificielle. Mais, si l'on répugnait à y recourir, on perpétuerait des erreurs qui ne feraient que retarder les progrès de l'isopodologie.

Liste des espèces australiennes d'*Armadillinae* décrites avant 1926

Espèce décrite sous le nom de *Cubaris*

Cubaris claytonensis Chilton (Chilton, 1917 *b*, p. 479) ; Clayton Creek ; Higgins Dam.

La figure 7 (p. 478), donnée par Chilton laisse supposer que cette espèce appartient au genre *Sphaerillo*.

Espèce décrite sous le nom de *Spherillo*

Spherillo sollers Budde-Lund (Budde-Lund, 1904, p. 55) ; « At Rockhampton in New-Holland ». La mention « Trunci segmentum 1. margine laterali crasso, per totam longitudinem profunde sulcato, ante in angulum acutum producto, post profunde et subaequaliter fisso : lacinia interior exteriore vix major » prouve sans conteste que cette espèce n'appartient pas au genre *Sphaerillo*, dont le schisma demeure toujours incomplet.

Espèces décrites sous le nom d'*Armadillo*

Armadillo bituberculatus Budde-Lund (Budde-Lund, 1912, p. 36). — Torbay, près d'Albany.

Armadillo cavernae Wahrberg (Wahrberg, 1922, p. 287 ; Arcangeli, 1933, p. 29 ; 1956, p. 4). — Chillagoe (Queensland).

Armadillo flavus Budde-Lund (Budde-Lund. 1912, p. 37). — Mundaring Weir à l'est de Perth. D'après la description donnée par l'auteur, on peut déduire que cette espèce appartient peut-être au genre *Cubaris*.

Armadillo integer Budde-Lund (Budde-Lund, 1912, p. 35). — Torbay près d'Albany. D'après la description donnée par l'auteur, on peut affirmer que cette espèce n'appartient pas au genre *Armadillo*.

Armadillo pygmaeus Budde-Lund (Budde-Lund, 1912, p. 36). — Guiljford à l'est de Perth. Cette espèce est figurée, mais non décrite.

Armadillo cavernae Wahrberg. Wahrberg (1922, p. 287) signale sous le nom d'*Armadillo* (*Sphaerillo* ?) *cavernae* n. sp., une forme qu'il hésite à placer dans le genre *Armadillo* ou dans le genre *Sphaerillo*, encore que cette nouvelle espèce diffère de tous les *Spherillo* qu'il a étudiés. Il s'agit d'une forme de très petite taille (2,5 mm), décolorée et à œil dégénéré. Arcangeli (1933, p. 29 ; 1956, p. 4) propose de ranger cette espèce dans un nouveau sous-genre d'*Armadillo* qu'il nomme *Troglarmadillo*.

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 287 ; Arcangeli, 1933, p. 29 ; 1956, p. 4.

Répartition géographique. — « Chillagoe, Queensland — (in einer Grotte). » Un seul exemplaire du sexe femelle.

Source : MNHN, Paris

La Classification moderne des *Armadillinae*

La sous-famille des *Armadillinae*, telle qu'elle a été définie plus haut, renferme cinq genres : *Sphaerillo*, Verhoeff, *Armadillo* Duméril, *Atlandillo* Vandel, *Acanthodillo* Verhoeff et *Hybodillo* Herold.

Le genre *Armadillo* est propre à la région méditerranéenne, à l'exception d'*A. elevatus* Verhoeff qui provient de l'Inde, et qui apporte la preuve de l'origine orientale du genre *Armadillo*. Quant à la présence d'*Armadillo officinalis* en Australie, elle est certainement due à l'intervention humaine, ainsi qu'il a été dit plus haut (p. 6).

Le genre *Atlandillo* est représenté par une seule espèce : *A. hirsutus* (L. Koch), propre à la péninsule ibérique et au Maroc.

Quant aux genres *Sphaerillo*, *Acanthodillo* et *Hybodillo*, ils possèdent des représentants en Australie.

Le Genre *Spherillo* Dana

Le Genre *Spherillo* a été institué par Dana, en 1852, (Dana, 1852, p. 301). Il fut ultérieurement signalé dans le Tableau de la Classification des Crustacés (Dana, 1853 *a*, p. 1436), et enfin décrit d'une façon plus complète dans le grand ouvrage qu'il a consacré à l'étude des Crustacés recueillis au cours de l'Expédition dirigée par le Commandant Charles Wilkes (1853 *b*, p. 715).

Le Genre *Spherillo* est classé par Dana dans la famille des *Armadillidae* et la sous-famille des *Armadillinae*. Dana distingue les deux genres *Armadillo* et *Spherillo*, en se fondant sur les caractères de l'uropode.

Il caractérise *Spherillo* de la façon suivante : « Basis appendicum caudalium grandis, ramo interno parvulo, externo parvulo, laterali, in latere basis interiore versus apicem insito ».

Tandis que le genre *Armadillo* est ainsi défini : « Basis caudalium appendicum magnus, ramo interno parvulo, antero obsoleto ».

Les critères invoqués par Dana pour distinguer les deux genres *Armadillo* et *Spherillo* sont sans valeur, et ne sauraient être retenus en tant que critères génériques. De plus, les caractères volvationnels sur lesquels se fonde la systématique moderne des *Armadillidae* ne sont point mentionnés. La diagnose générique formulée par Dana est donc complétement insuffisante pour justifier le maintien du genre *Spherillo* Dana.

En raison de l'insuffisance de la diagnose générique, les systématiciens se sont rabattus sur les espèces rangées par Dana dans le genre *Spherillo*. Ce sont, dans l'ordre suivi par le carcinologiste américain : *monolinus*, *vitiensis*, *hawaiensis* et *spinosus*.

Malheureusement, cette voie n'aboutit à aucune conclusion certaine. En effet, trois espèces, *monolinus*, *vitiensis* et *spinosus* n'ont jamais été retrouvées depuis l'époque où Dana rédigeait son célèbre mémoire.

Ce que nous pouvons suggérer avec une certaine vraisemblance, c'est l'appartenance de *spinosus* au genre *Acanthodillo*, car les caractères très particuliers de cette espèce permettent d'établir une détermination dotée d'un degré de vraisemblance assez élevé.

Quant à *hawaiensis*, la description qui en a été donnée, en 1885, par Budde-Lund (sous les noms d'*Armodillo bidens* et d'*A. austrolis*) prouve que cette espèce doit être rangée dans le genre *Armadillo* et non dans le genre *Spherillo*.

Ainsi, toutes les voies nous étant fermées, et le problème demeurant insoluble, nous sommes conduits, en dépit des règles de la nomenclature, à tenir le nom de *Spherillo* pour un *nomen nudum* ; car, son maintien n'aurait pour effet que de prolonger un état de confusion fort préjudiciable à la science isopodologique. Un carcinologiste, fort respectueux des règles de la nomenclature zoologique, Harold Gordon Jackson, déclarait dans le dernier mémoire qu'il lui fut donné de publier (Jackson, 1941, p. 3) : « It is suggested that *Sphaerillo* Verhoeff be retained as the generic name of the forms included under Budde-Lund's section XIII (Wahrberg XVI) and that *Spherillo* should be allowed to die out, as its species are absorbed into new or already existing genera ».

Source : MNHN, Paris

Le Genre *Sphaerillo* Verhoeff [1]

Définition. — Verhoeff (1926, p. 250) remplace le terme de *Spherillo* Dana par celui de *Sphaerillo* en lui donnant un sens précis. Voici, selon Verhoeff, les caractéristiques du genre *Sphaerillo* :

Le bord postérieur des péréionites est droit ou faiblement incurvé.

Le bord latéral du premier pleurépimère est épaissi. Il est parcouru par un sillon qui est incomplet et n'atteint pas l'angle supérieur du pleurépimère.

Le lobe ventral du schisma est pointu, et dépasse, vers l'arrière, le lobe dorsal.

Le protopodite de l'uropode est rétréci vers l'arrière.

Affinités. — Le genre *Sphaerillo* Verhoeff est fort proche du genre *Armadillo*. Il en diffère par des dispositifs volvationnels moins spécialisés. En particulier, le sillon qui parcourt le bord latéral du premier pleurépimère est moins profond que celui d'*Armadillo* ; de plus, il est plus court, et n'atteint pas l'angle antérieur du pleurépimère.

On peut tenir le genre *Sphaerillo* comme un stade précurseur d'*Armadillo*.

Sphaerillo grossus (Budde-Lund 1885)

Bibliographie. — Sous le nom d'*Armadillo grossus* : Budde-Lund, 1879, p. 6 ; 1885, p. 19.

Sous le nom de *Sphaerillo grossus* : Budde-Lund, 1904, p. 59 ; 1913, p. 67 ; Wahrberg, 1922, p. 240 ; Arcangeli, 1933, p. 32.

Morphologie générale.

Taille. — 10 × 5 mm.

Coloration. — Téguments d'un gris plombé, les péréionites étant couverts de linéoles blanches.

Appareil oculaire. — Œil grand, occupant tout le côté du céphalon ; composé de dix-huit ommatidies disposées en quatre rangées.

Morphologie somatique.

Céphalon (Fig. 75, A). — Le céphalon est de type armadillidien ; cependant, la face est moins large que celle d'*Armadillo officinalis*. Le rapport largeur/hauteur est égal à 1,4.

Péréion. — Le bord postérieur des péréionites est droit ou très légèrement incurvé.

Caractères volvationnels (Fig. 76). — Pleurépimère I : Le bord externe du pleurépimère I est constitué par une plaque allongée qui se recourbe — surtout en avant — pour recouvrir le tergite. Cette plaque est aplatie dans la région antérieure. Dans la moitié postérieure, elle est creusée d'une gouttière qui s'approfondit vers l'arrière.

La partie postérieure du pleurépimère I forme un schisma constitué par deux lobes inégaux : le lobe inférieur est de forme triangulaire ; il dépasse légèrement le lobe supérieur.

Pleurépimère II : de chaque côté, la face supérieure du pleurépimère II est creusé d'une dépression, limitée par une rainure oblique ; elle est destinée à recevoir le lobe supérieur du pleurépimère I, lors de la volvation.

Le pleurépimère II est fendu. Le lobe interne est rectangulaire allongé dans le sens transversal, et parallèle au bord antérieur du pleurépimère. Son extrémité est arrondie.

Telson (Fig. 75, B) de type armadillien typique.

Caractères tégumentaires.

Les téguments sont parfaitement lisses.

1. *Dryadillo* Herold 1931 est synonyme de *Sphaerillo* Vehoeff 1926 (Verhoeff, 1938, p. 8 ; 1942, p. 165).

Source : MNHN, Paris

Appendices.

Uropode (Fig. 75, C). — *Protopodite* triangulaire, à extrémité arrondie. *Endopodite* à peu près aussi long que le protopodite. *Exopodite* situé sur la face dorsale du protopodite ; il est représenté par un court appendice conique, inséré sur une protubérance saillante.

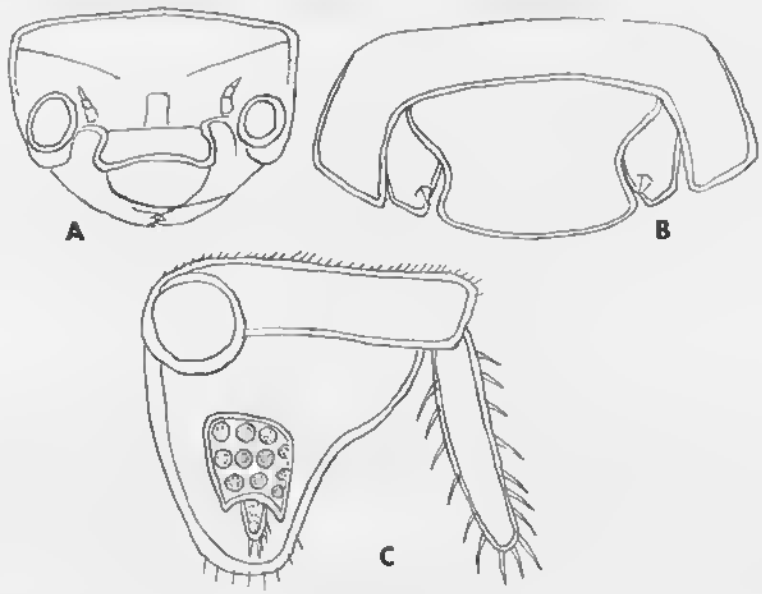

Fig. 75. — *Sphaerillo grossus.* A, céphalon vu de face ; B, région postérieure du corps ; C, uropode.

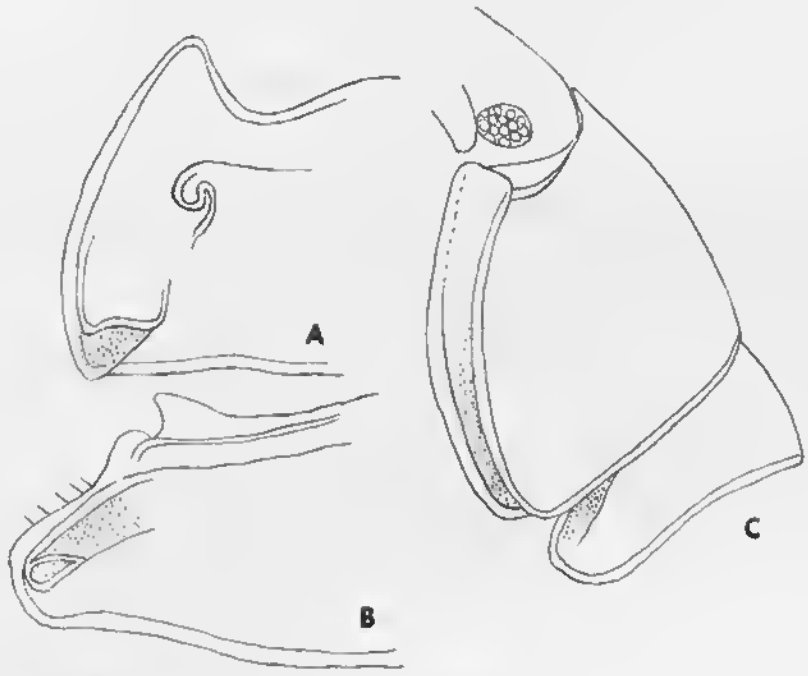

Fig. 76. — *Sphaerillo grossus.* — A, premier pleurépimère en vue ventrale ;
B, second pleurépimère, en vue ventrale ; C, premier et second péréionites dessinés d'après l'animal entier.

Source : MNHN, Paris

Stations (données bibliographiques).

Stations citées par Budde-Lund (1885), p. 20 : Rockhampton ; p. 283 : Sydney.

Stations citées par Budde-Lund (1904), p. 60 : Rockhampton, Cap York, Gayndah, Sydney.

Statiods citées par Budde-Ludd (1913), p. 67 : (New South Wales) ; Richmond River, Sweed River.

Stations citées par Wahrberg (1922), p. 247 : Mailanda, Colosseum, Mt Tambourine, Glen Lemington, Christmas Creek (Queensland).

Stations (observations personnelles).

1) Banyabba, (New South Wales). 6.IX.1963 ; Barry Gray leg.

2) Jeogla, east of Armidale, (New South Wales) ; under and in wood, in rain forest ; 1.XI.1969 ; G. S. Hunt leg.

3) Malvina High School, Ryde, Sydney, (New South Wales). 3.VI.1970 ; G. S. Hunt leg.

4) Narrabeen, suburb of Sydney, (New South Wales). 13.VI.1970. G. S. Hunt leg.

Les « *Spherillo* » de R. Wahrberg

Dans son mémoire de 1922, R. Wahrberg a signalé neuf espèces de *Spherillo*. L'une d'entre elles était déjà connue : *Sphaerillo grossus* (Budde-Lund). Nous l'avons signalée dans les lignes précédentes. Les huit autres espèces sont nouvelles pour la science. Mais, il apparaît qu'aucune d'elles n'appartient au genre *Sphaerillo* Verhoeff.

Sphaerillo marmoratus, *S. rufoniger*, *S. merulanoides*, *S. nigroflavus*, *S. atrogrisescens*, appartiennent au genre *Cubaris*, comme il a été dit plus haut (p. 117).

Spherillo tuberosus est un *Acanthodillo*, et *Spherillo atrogrisescens*, un *Lobodillo*, comme il sera dit plus loin.

Quant à *Spherillo telsogrossus*, il est impossible de le classer actuellement dans un genre connu. Nous lui laissons donc son nom, jusqu'à plus ample information.

Spherillo telsogrossus Wahrberg

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 247 ; Arcangeli, 1933, p. 29 ; Green, 1961, pp. 358-359.

Bépartition géographique. — Cedar Creek, Evelyn, Mailanda, Atherton, Cooktown (Queensland).

Le Genre *Acanthodillo*.

Le Genre *Acanthodillo* a été institué par Verhoeff, en 1926 (Verhoeff, 1926, pp. 253, 257 et 267).

Le Genre *Acanthodillo* peut être ainsi défini :

Taille. — Petite ou très petite, comprise entre 2 et 10 mm.

Œil. — Petit, composé de dix à vingt ommatidies, mais pouvant se réduire à deux-trois ommatidies.

Téguments recouverts de côtes ou de tubercules qui, chez *erinaceus* et *spinosus*, sont garnis d'épines ou de soies.

Céphalon. — Plaque frontale dépassant la surface du vertex, et formant une lame mince et saillante, réfléchie en son milieu.

Péréion. — Le bord postérieur des péréionites forme, à la limite du tergite et du pleurépimère, un angle plus ou moins marqué.

Source : MNHN, Paris

Premier pleurépimère. — Le bord latéral est mince, et, le plus souvent non sillonné — à l'exception de *tuberosus*, espèce chez laquelle le premier pleurépimère possède un bord épaissi et sillonné. La surface dorsale du pleurépimère est creusée en cuvette. L'angle postérieur du pleurépimère est fendu par un schisma ; le lobe interne est plus court que le lobe externe, et invisible en vue dorsale. Le lobe interne est arrondi à son extrémité.

Second pleurépimère. — Il est fendu à son extrémité, qui est arrondie.

Telson. — Le telson est divisé en deux parties ; la partie distale est beaucoup plus étroite que la partie proximale.

Antenne. — L'antenne est très courte et trapue. Le flagelle s'insère *excentriquement* sur le cinquième article de la hampe (il en est de même chez *Emydodillo*).

Uropode. — Le protopodite est lobé sur sa face interne ; l'exopodite et l'endopodite sont de petite taille.

Signification du Genre Acanthodillo. — Le genre *Acanthodillo* correspond à un type armadillidien qui présente de nombreuses manifestations de réduction morphologique.

Espèces appartenant au genre *Acanthodillo*

Dans l'état actuel de nos connaissances, sept espèces d'Oniscoïdes doivent être rangées dans le genre *Acanthodillo*. Ce sont, disposées dans l'ordre chronologique :
Spherillo spinosus Dana 1853. — Nouvelle-Zélande.
Cubaris minuta Baker 1913. — Australie.
Cubaris commensalis Baker 1913. — Australie.
Armadillo brevicornis Budde-Lund 1913. — Australie.
Spherillo tuberosus Wahrberg 1922. — Australie.
Acanthodillo erinaceus Verhoeff 1926. — Nouvelle-Calédonie.
Acanthodillo formicarum n. sp. — Australie.

Répartition géographique du Genre *Acanthodillo*

Sur sept espèces d'*Acanthodillo* connues à ce jour, cinq sont propres à l'Australie ; une peuple la Nouvelle-Calédonie, et une autre la Nouvelle-Zélande.

Écologie

Nous ne possédons de données écologiques que pour trois espèces d'*Acanthodillo* : deux d'entre elles (*commensalis* et *formicarum*) ont été récoltées dans des fourmilières ; et, une autre (*minutus*) dans une termitière. Il est probable que les autres espèces mènent un mode de vie analogue.

Il convient de remarquer que l'antenne des représentants du genre *Acanthodillo* présente une constitution semblable à celle des myrmécophiles européens appartenant au genre *Platyarthrus*. Cette convergence mérite d'être soulignée.

Les espèces australiennes du genre *Acanthodillo*

Cinq espèces d'*Acanthodillo* ont été récoltées jusqu'ici en Australie.

Acanthodillo commensalis (Baker)

Synonymie. — *Cubaris commensalis* Baker.
Bibliographie. — Baker. 1913, p. 117.

Source : MNHN, Paris

Répartition géographique. — South Australia.
Écologie. — Cette espèce a été récoltée dans des fourmilières de *Camponotus nigriceps.*

Acanthodillo minutus (Baker)

Synonymie. — *Cubaris minuta* Baker.
Bibliographie. — Baker, 1913, p. 118.
Répartition géographique. — South Australia.
Écologie. — Cette espèce a été récoltée dans une termitière.

Acanthodillo brevicornis (Budde-Lund)

Synonymie. — *Armadillo brevicornis* Budde-Lund 1913.
Bibliographie. — Budde-Lund, 1913, p. 69.
Répartition géographique. — « Inneres von New South Wales ».

Acanthodillo tuberosus (Wahrberg).

Synonymie. — *Spherillo tuberosus* Wahrberg.
Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 281 ; Verhoeff, 1926, p. 268 ; Arcangeli, 1933, p. 29 ; Green, 1961, p. 358.
Place systématique. — En raison de son premier pleurépimère épaissi et sillonné, cette espèce occupe une place à part dans le genre *Acanthodillo.* Peut-être, conviendrait-il d'instituer pour cette espèce un sous-genre particulier.
Répartition géographique. — Mailanda, Cedar Creek (Queensland).

Acanthodillo formicarum n. sp.

Morphologie générale.

Taille : 5 mm.

Coloration. — La couleur est d'un brun violacé ; le vertex et les péréionites sont parsemés de linéoles blanches (insertions musculaires). La coloration du pléon et du telson est uniforme.

Appareil oculoire. — L'œil, de taille médiocre, est composé de dix à douze ommatidies.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps (Fig. 77, A). — Type volvationnel.

Céphalon (Fig. 77, B et C). — Une vaste plaque frontale couvre la partie antérieure de la tête. Cette plaque est deux fois plus large que longue. La partie supérieure de la plaque frontale est occupée par un écusson triangulaire qui s'étend, de chaque côté, jusqu'au bord latéral de la plaque frontale. Au-dessous de l'écusson, prennent place deux vastes dépressions, destinées à recevoir les antennes, lors de la volvation.

La région inférieure de la plaque frontale est fortement concave, et présente la forme d'une gouttière transversale.

Vers le haut, la plaque frontale dépasse très nettement la surface du vertex, et se replie, vers l'arrière, en le surplombant.

La ligne marginale secondaire est fendue au niveau de l'œil, afin de recevoir, lors de la volvation, la pointe du pleurépimère 1.

Source : MNHN, Paris

Péréion (Fig. 77, A). — Le bord postérieur des péréionites I, II, V, VI et VII forme avec le pleurépimére un angle net. Cet angle est à peu près inexistant au niveau des péréiontites III et IV.

La surface dorsale du pleurépimére I est creusée en cuvette. Le pleurépimére II est légérement déprimé.

Dispositifs d'engrenage. *a*) Le bord latéral du pleurépimère I est mince et tranchant. Vers le bas, il se fend pour former un schisma peu profond (Fig. 78). Sur préparation microscopique, il apparaît que le lobe interne est nettement plus court que le lobe externe. Le lobe interne est allongé, à côtés paralléles, et arrondi à son extrémité.

b) Le lobe interne du pleurépimére II (Fig. 78) est petit ; il est invisible du côté dorsal. Ce lobe est ovoïde et couvert d'écailles. Il est paralléle aux bords du pleurépimère.

Telson (Fig. 80, A). — Le telson est formé de deux parties : une partie basilaire, rectangulaire ; et, une partie distale, plus étroite, trapézoïdale.

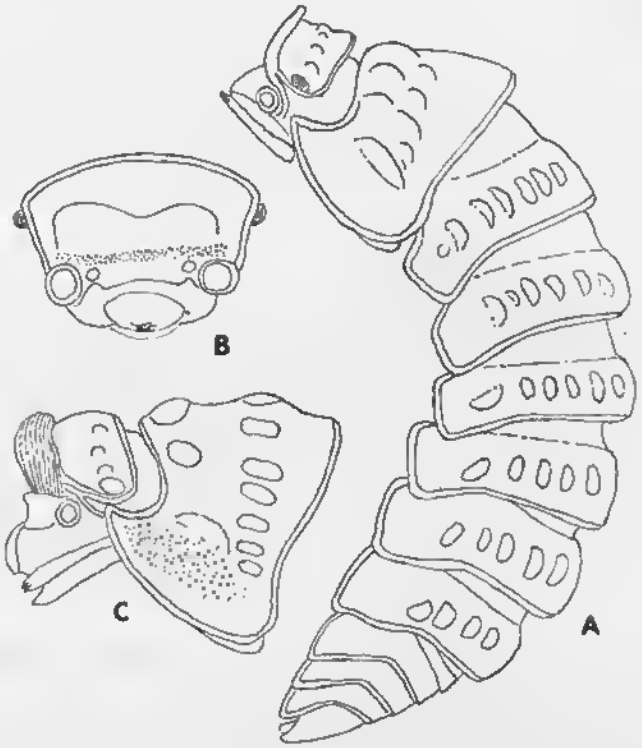

Fig. 77, — *Acanthodillo formicarum*. — A, vue de profil ; B, céphalon vu de face ; C, céphalon et premier péréionite vus de profil.

Caractéres tégumentaires.

La partie postérieure du vertex est ornée d'une rangée de tubercules allongés ou de côtes.

Les péréionites portent, en leur milieu, des tubercules allongés. Ces tubercules sont faibles et peu saillants, sauf sur le septième péréionite, oú ils sont beaucoup plus apparents. Le tubercule externe est oblique, et nettement plus saillant que les autres.

Le protergite du premier péréionite porte trois gros tubercules allongés.

Le pléon est parfaitement lisse.

Appendices.

Antenne (Fig. 79, A). — L'antenne est trés courte ; elle est composée d'articles trapus, fortement écailleux.

Source : MNHN, Paris

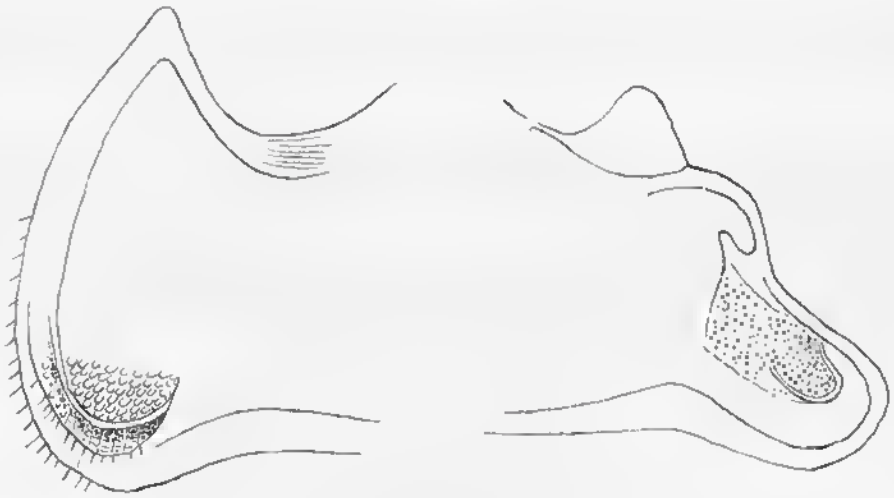

Fig. 78. — *Acanthodillo formicarum*. — A gauche, premier pleurépimère ; à droite, second pleurépimère ; vus par la face ventrale.

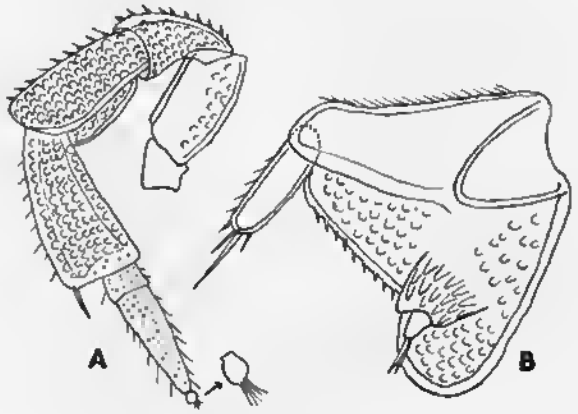

Fig. 79. — *Acanthodillo formicarum*. — A, antenne ; B, uropode.

Le flagelle s'insère *excentriquement* sur le dernier article de la hampe. L'article basilaire du flagelle est plus large que long. Les soies terminales qui occupent à l'ordinaire l'extrémité du flagelle sont remplacées par une formation très curieuse qui ressemble à une « grenade » symbolique.

Uropode (Fig. 79, B). — Le protopodite est triangulaire et son sommet est largement arrondi. L'endopodite est court, et n'atteint pas tout à fait la moitié du protopodite. L'exopodite est très réduit.

Caractères sexuels mâles.

Périopode VII. — Il est dépourvu de différenciation particulière.

Premier pléopode (Fig. 80, B). — L'extrémité de l'endopodite porte deux lobes arrondis.

Station.

Nyngan (New South Wales). 16.II.1964. Barry Gray leg.

Écologie.

Cette espèce a été récoltée dans une fourmilière de *Myrmecia piliventris* (F. Smith).

Source : MNHN, Paris

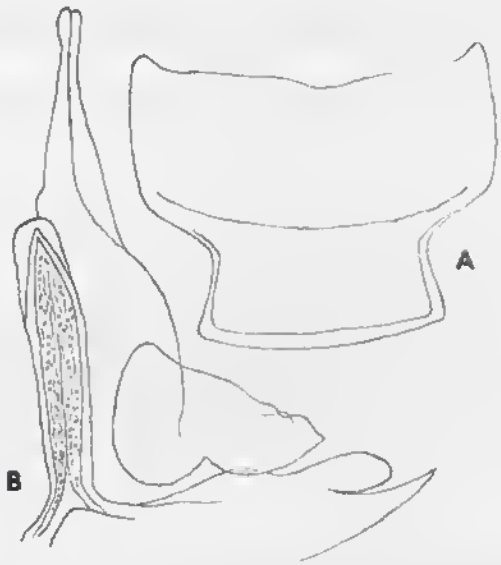

FIG. 80. — *Acanthodillo formicarum*. — A, telson ; B, premier pléopode mâle.

Le Genre *Hybodillo*

Institution du Genre. — Le Genre *Hybodillo* a été institué par W. Herold (1931, p. 326) pour y ranger deux espèces : *colocasiae* et *jubatus*, provenant de l'Insulinde (Bali et Sabang).

Signification du Genre Hybodillo. — Le Genre *Hybodillo* doit être tenu — tout comme *Acanthodillo* — pour une forme régressée et simplifiée du type armadillidien. Comme dans toutes les lignées régressives, le polymorphisme est très accentué.

Caractères du genre Hybodillo. — 1) Taille réduite, comprise entre 3,5 et 1,25 mm.

2) Coloration : les téguments sont pigmentés ou dépigmentés, suivant les espèces.

3) Appareil oculaire : l'œil est de petite taille ; il est formé de cinq-six ommatidies ; ou encore, complétement absent.

4) Téguments : les téguments sont couverts de protubérances ou de bosses, situées sur le vertex et les tergites péréiaux (et, aussi, chez *jubatus*, sur le troisième pléonite).

5) Les téguments sont couverts de soies-écailles affectant la forme d'un champignon.

6) Le corps se roule en une boule parfaite (type eusphérique).

7) Céphalon : un écusson bien individualisé.

8) Le pleurépimère est fendu dans toute sa longueur (sauf chez *pygmaeus*, où il est incomplet). Le lobe interne est égal (*colocasiae*) ou supérieur (*jubatus*) au lobe externe.

9) Le pleurépimère II présente un lobe égal (*colocasiae*) ou supérieur (*jubatus*) au lobe externe.

10) Le telson est plus large que long.

11) L'antenne est très courte, massive.

12) Uropode : le protopodite est triangulaire ; l'exopodite est réduit (*colocasiae*) ou absent (*jubatus*).

Les espèces appartenant au Genre Hybodillo. — Dans l'état actuel de nos connaissances, le genre *Hybodillo* renferme quatre espèces. Ce sont :

1) *colocasiae* Herold 1931 ; Java.

2) *jubatus* Herold 1931 ; Ile de Sabang, près de Sumatra.

3) *pygmaeus* Vandel 1972 ; New Britain.

4) *australiensis* n. sp. ; Australie occidentale.

Source : MNHN, Paris

La Répartition géographique du genre Hybodillo. — La présence d'une espèce du genre *Hybodillo* dans une grotte d'Australie prouve que *H. australiensis* représente une rélicte, réfugiée dans le monde souterrain.

On peut donc attribuer au genre *Hybodillo* une origine australienne, et une expansion secondaire vers la Mélanésie et l'Insulinde.

Hybodillo australiensis n. sp.

Affinités et place dans la classification. — La nouvelle espèce, décrite ci-dessous appartient incontestablement au genre *Hybodillo*. Cependant, elle présente d'incontestables caractères régressifs, en particulier : 1) sa très petite taille (2 mm) ; 2) les dimensions très faibles de l'antenne, et l'étroitesse du flagelle ; 3) et, surtout, la réduction en longueur de l'uropode, et la disparition de l'exopodite.

Morphologie générale.

Taille : 2 mm.

Coloration. — Violacée.

Œil. — Petit, constitué de quatre-cinq ommatidies.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps (Fig. 81). — Cette espèce appartient au type eusphérique.

Céphalon (Fig. 83, A). — La face est occupée par un écusson triangulaire, beaucoup plus large que long.

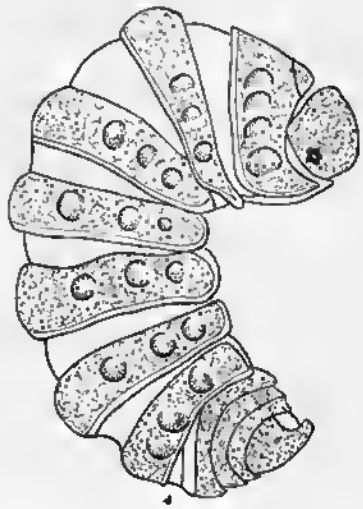

Fig. 81. — *Hybodillo australiensis*. — Vue d'ensemble.

Pleurépimères I et II (Fig. 82, A). — Les pleurépimères I et II sont fendus. Le lobe interne du pleurépimère I dépasse très nettement le lobe externe ; les deux lobes sont arrondis.

Quant au pleurépimère II, les deux lobes sont à peu près de même longueur (Fig. 82, B). Le lobe externe présente la forme d'une lamelle triangulaire ; le lobe interne est rectangulaire.

Telson (Fig. 83, B). — Le telson est beaucoup plus large que long ; ses côtés sont nettement incurvés ; son extrémité est trapézoïdale.

Source : MNHN, Paris

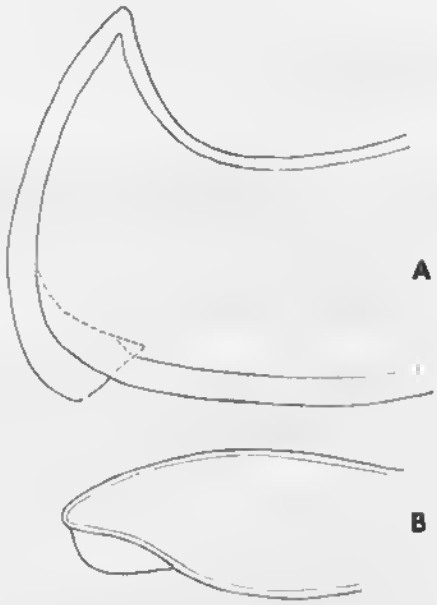

FIG. 82. — *Hybodillo australiensis*. — A, premier pleurépimère ; B, second pleurépimère ; vus du côté dorsal.

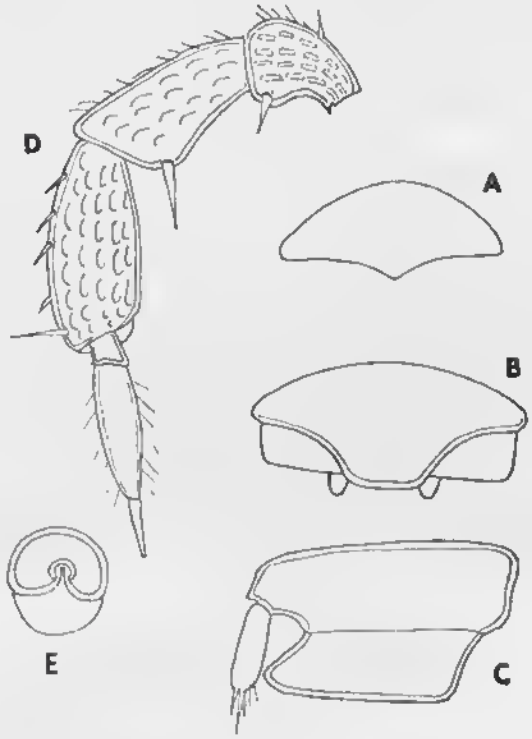

FIG. 83. — *Hybodillo australiensis*.
A, plaque frontale ; B, telson et uropodes ; C, uropode ; D, antenne ; E, soie-écaille.

Source : MNHN, Paris

Caractères tégumentaires.

Le vertex et les tergites péréiaux portent de très grandes soies-écailles, qui affectent la forme d'un champignon et qui sont inscrites dans une aire circulaire.

Appendices.

Antenne (Fig. 83, D). L'antenne est courte et trapue ; en position d'enroulement, elle est complètement rabattue sur la face. Le flagelle est plus étroit que la hampe ; le premier article du flagelle est cinq fois plus court que le distal. Les articles de la hampe sont couverts d'écailles.

Uropode (Fig. 83, C). — L'uropode présente la forme d'un rectangle, allongé dans le sens transversal. L'endopodite est normal ; l'*exopodite fait défaut.*

Appareil copulateur mâle.

L'endopodite est robuste ; il se termine par une forte pointe légèrement recourbée vers l'extérieur. Dans l'unique mâle disponible, l'exopodite s'était détaché.

Station.

« Giants Cave, near Augusta (Western Australia). » J. Lowry leg.

Sous-Famille des *Lobodillinae*

Définition de la Sous-Famille des Lobodillinae. — A l'exception du genre très primitif, *Australiodillo*, tous les *Armadillidae*, formes typiquement volvationnelles, possèdent un système d'engrenage sur les deux premiers péréionites, et, éventuellement, sur les trois premiers péréionites (*Merulaninae*).

Cependant, chez certains *Armadillidae*, ce processus de fissuration s'étend aux régions moyenne et postérieure du corps ; et, à la limite, intéresse tous les segments du corps. On peut considérer cette manifestation comme une évolution de type orthogénétique qui progresse d'avant en arrière.

Nous proposons de réunir ces formes sous le nom de *Lobodillinae* et de donner à ce groupe le rang de sous-famille.

La Systématique des Lobodillinae. — On a créé deux genres qui correspondent à la définition des *Lobodillinae* ; ce sont les genres *Lobodillo* Herold 1931 et *Melanesillo* Verhoeff 1938. En fait, les différences que l'on relève entre les diagnoses des deux genres sont d'ordre spécifique plutôt que générique. C'est pourquoi nous retiendrons le terme qui a la priorité, c'est-à-dire *Lobodillo*.

Par ailleurs, l'auteur du présent mémoire a institué un nouveau genre de *Lobodillinae* : le genre *Leucodillo* (Vandel, 1972). Il ne renferme qu'une seule espèce, propre à la Nouvelle-Guinée.

Lo Répartition des Lobodillinae. — Les *Lobodillinae* sont propres aux régions pacifiques occidentales : Insulinde, Philippines, Nouvelle-Guinée, Salomon, Australie, Nouvelle-Hébrides, Fidji, Marshall.

Une espèce de *Lobodillo* a été décrite par Barnard, sous le nom de *Diploexochus acrarius* n. sp. (Barnard, 1937, p. 162). Elle provient de l'Afrique du Sud. Ainsi, la répartition du genre *Lobodillo* est-elle analogue à celle du genre *Merulana*. Elle apporte une nouvelle preuve en faveur des affinités qui relient les faunes de l'Afrique du Sud et celles des régions pacifiques occidentales.

Les espèces du genre Lobodillo. — On a décrit jusqu'à ce jour quatorze espèces de *Lobodillo*. Deux d'entre elles appartiennent à la faune australienne.

Lobodillo atrogrisescens (Wahrberg)

Synonymie. — Cette espèce a été décrite par Wahrberg (1922, p. 272) sous le nom de *Sphaerillo atrogrisescens*. La duplicature des pleurépimères I-VII, signalée par Wahrberg (p. 273) prouve que cette espèce appartient au genre *Lobodillo* et non au genre *Sphaerillo*.

Station. — « Bellenden Ker, (Queensland) ».

Source : MNHN, Paris

Lobodillo hunti n. sp.

Morphologie générale.

Taille. — 21 × 9 mm.

Coloration. — Gris plombé uniforme, rappelant la coloration d'*Armadillo officinalis*.

Œil. — Composé de dix-huit ommatidies, disposées en trois rangées.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps. — Type parfaitement eusphérique, rappelant l'aspect d'*Armadillo officinalis*.

Céphalon. — L'écusson est nettement individualisé, mais il n'est pas rebordé. Vers l'arrière, l'écusson s'applique étroitement, et sur toute sa largeur, contre le rebord du vertex, même au niveau des yeux ; on n'observe aucune solution de continuité entre l'écusson et le vertex. La partie supérieure de l'écusson est légèrement déprimée en son milieu.

Le corps en vue dorsale. — Péréion : tous les pleurépimères tombent droit, sans présenter aucun relèvement vers l'extérieur, disposition qui est caractéristique du type eusphérique.

Pléon. — Les néopleurons 3-5 tombent droit vers le bas, comme les pleurépimères.

Telson (Fig. 85, B). — Le telson est large à la base. Il se rétrécit brusquement en son milieu, et se termine par une partie rectangulaire, à côtés légèrement divergents, et à angles postérieurs arrondis.

Le corps en vue ventrale. — Ce sont les dispositions que l'on observe à la face ventrale des pleurépimères et des néopleurons qui correspondent aux structures les plus remarquables et les plus caractéristiques de cette espèce.

Pleurépimère I (Fig. 84, I). — Sur sa tranche, le pleurépimère I est lendu, sur environ la moitié de son parcours. Sur la moitié antérieure, la fente se prolonge sous la forme d'un sillon. La partie supérieure du rebord pleurépiméral est très épaissie.

Vers l'arrière, la fente est limitée par deux lobes ; le lobe dorsal (*l. d.*) est approximativement rectangulaire. Le lobe ventral (*l. v.*) est triangulaire, mais son sommet est arrondi ; il dépasse de beaucoup le lobe dorsal.

Pleurépimère II (Fig. 84, II). — Le lobe interne est rectangulaire ; son extrémité est arrondie. Sa largeur est notablement inférieure à celle du lobe externe. Sa longueur est environ égale à la moitié de celle du lobe externe.

Pleurépimères III à VII (Fig. 84, III-VII). — Les pleurépimères III à VII, examinés du côté ventral, présentent une crête transversale, plus ou moins oblique qui sépare une partie antérieure surélevée, d'une région postérieure déprimée. Ce sillon recule progressivement d'avant en arrière lorsque l'on passe de III à VII.

Néopleurons 3-5 (Fig. 85, A). — Les trois derniers néopleurons présentent, à leur face ventrale, un sillon transversal qui sépare une région interne surélevée et une partie externe déprimée.

Caractères tégumentaires.

Les téguments sont parfaitement lisses. Les *noduli laterales* sont bien apparents.

Appendices.

Uropode (Fig. 85, B et C). — L'exopodite est petit, mais on ne saurait le qualifier de rudimentaire. Il présente une forme cylindrique, et non pas conique. Il porte de longues soies qui dépassent le bord postérieur du protopodite.

Pléopodes sexuels mâles.

Il appartienent au type *Armadillo*. Ils ne présentent aucune particularité remarquable.

Source : MNHN, Paris

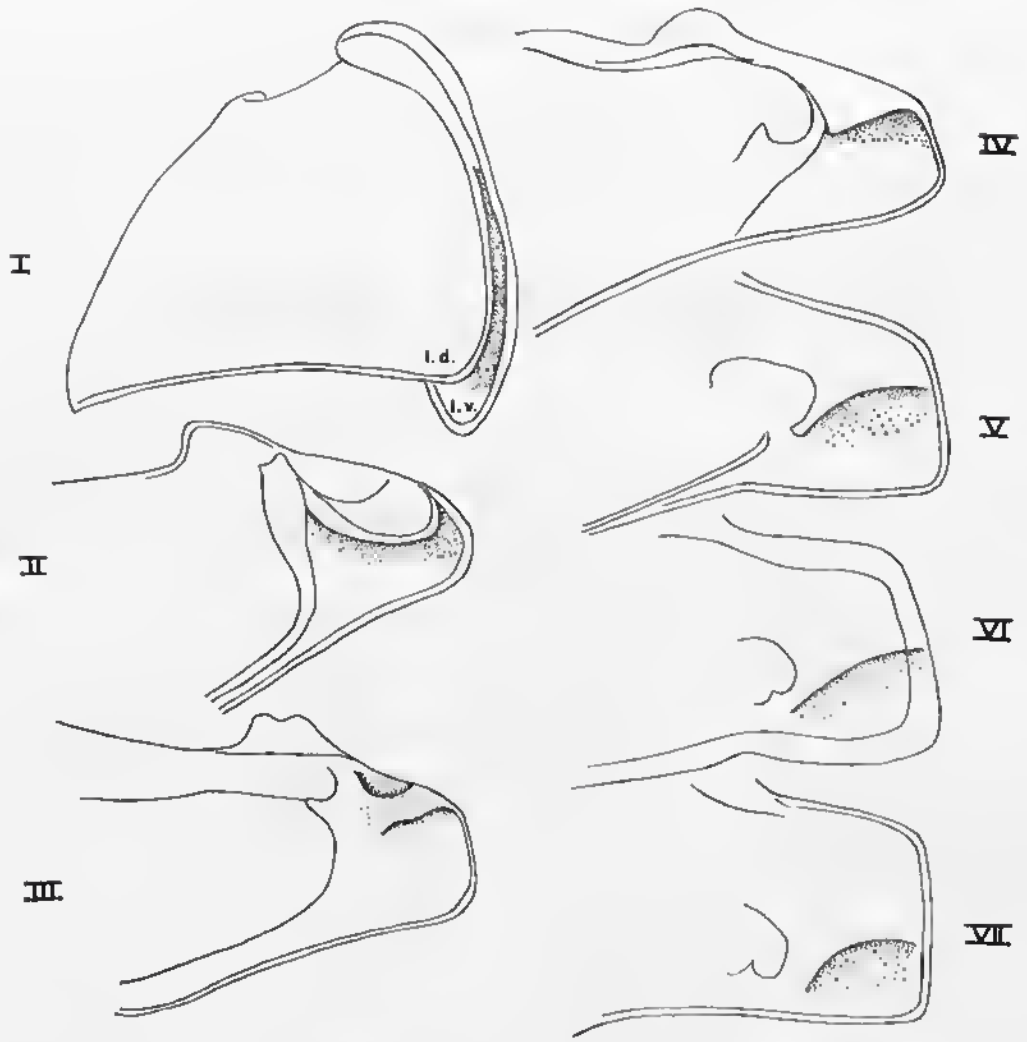

FIG. 84. — *Lobodillo hunti.* — Les sept pleurépimères (I à VII). Seul, le pleurépimère I est dessiné en vue dorsale, tous les autres pleurépimères sont représentés en vue ventrale : *l.d.* lobe dorsal, *l.v.* lobe ventral.

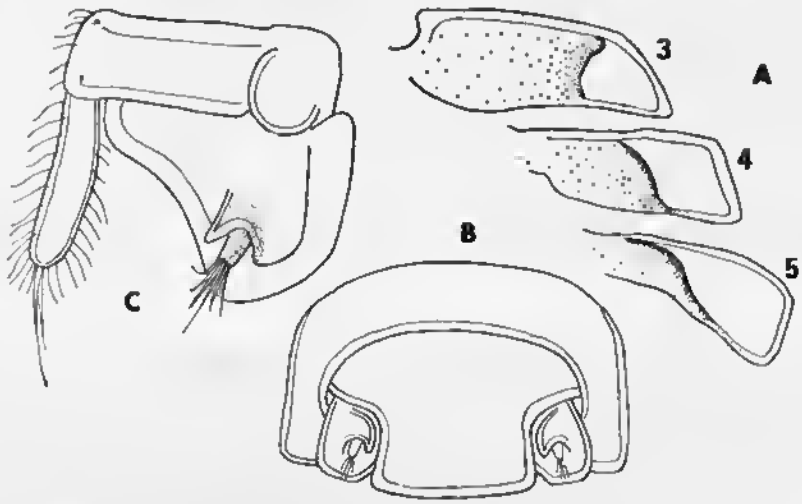

FIG. 85. — *Lobodillo hunti.* — A, les trois derniers néopleurons (3, 4 et 5) ; B, cinquième pléonite, pléon et uropodes ; C, uropode.

Source : MNHN, Paris

Station.

« In rain forest, under logs. Cangai, approx. 40 miles W. of Grafton, (New South Wales). 12.I.1970 ; Glenn Hunt leg. ».

La Sous-Famille des *Buddelundiinae*

Dans la classification des *Armadillidae* proposée par Verhoeff (1926, p. 263), l'isopodologue allemand institue une nouvelle sous-famille, celle des *Buddelundiinae*, qui ne renferme que le seul genre *Buddelundia* Michaelsen.

La raison qui a conduit l'isopodologue allemand à proposer cette création repose sur la constitution de l'appareil respiratoire, construit sur un type très spécial, lié sans aucun doute au climat désertique qui régne sur une grande partie de l'Australie. Cependant, ce caractère qui représente une simple modification adaptative du système respiratoire, a obnubilé les véritables affinités de *Buddelundia*. En fait, les *Budelundiinae* se rattachent, sur le plan phylogénique, aux *Lobodillinae*. Le système d'engrenage est à peu prés identique dans les deux genres *Lobodillo et Buddelundia*.

Les Caractéres du Genre *Buddelundia*.

Sur le plan morphologique, le genre *Buddelundia* apparaît trés proche du genre *Lobodillo*. Le systéme d'engrenage est semblable à celui des *Lobodillinae*, et s'étend à tous les segments du corps. Seul, le systéme respiratoire appartient à un type trés particulier, qui est aujourd'hui bien connu (Budde-Lund, 1912, p. 19 ; Wahrberg, 1922, p. 199 ; Verhoeff, 1926, p. 261).

Chez la femelle, les pléopodes 1 sont réduits. Les pléopodes 5 sont petits et dépourvus de systéme pseudo-trachéen ; sur l'animal entier, ils demeurent invisibles, car ils sont recouverts par les pléopodes 4. Les pléopodes 2 et 3 sont bien développés ; quant aux pléopodes 4, ils sont très grands, et égaux aux pléopodes réunis de la seconde et de la troisième paires.

Les exopodites des pléopodes 1 à 4 sont étroitement accolés les uns aux autres.

Les exopodites 2-4 sont très épais. Ils sont constitués par deux lames : une lame dorsale, mince, dépourvue d'écailles et une lame ventrale, trés épaisse et recouverte d'écailles. Verhoeff (1926, p. 261) suggére, avec beaucoup de vraisemblance, que l'exact ajustement des pléopodes les uns par rapport aux autres, et l'épaississement des exopodites répondent à une morphologie adaptative, correspondant à l'extrême sécheresse du climat de la plus grande partie de l'Australie. Ces dispositifs permettent aux représentants du genre *Buddelundia* de résister à la sécheresse de ces contrées arides ou semi-désertiques. Quelques mesures ont permis d'établir que le taux d'évaporation de l'eau est plus faible chez *Buddelundia* que chez des Oniscoïdes banals, tels que *Porcellio* et *Oniscus* (Warburg, 1965).

Répartition des espèces du genre *Buddelundia*

Le genre *Buddelundia* est propre à l'Australie. Les 23 espèces décrites jusqu'à ce jour, se répartissent de la façon suivante entre les différents États de l'Australie (deux espèces se rencontrent dans deux États) :

Western Australia	20	espèces
South Australia	3	»
New South Wales	2	»

Ainsi, peut-on affirmer que le genre *Buddelundia* est répandu dans l'ouest et le sud de l'Australie, mais que le plus grand nombre des espèces est localisé dans l'ouest du Continent qui possède un climat sec ou semi-aride.

3 564 011 6

Source : MNHN, Paris

La Systématique du Genre *Buddelundia*

Nous diviserons la matière du présent paragraphe en deux parties. La première renferme les espèces pour lesquelles nous avons disposé d'échantillons, et dont la détermination est assurée. Un second paragraphe sera consacré aux espèces signalées dans la bibliographie, mais inconnues de l'auteur. Il n'est pas, en effet, absolument certain que ces dernières appartiennent toutes au genre *Buddelundia*, ou correspondent à des espèces valables.

Les espèces de *Buddelundia* examinées par l'auteur

Buddelundia sulcata (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund. 1912, pp. 19 et 22 ; Wahrberg, 1922, p. 204.
Stations. — Données bibliographiques : (Western Australia) Eradu ; Coolgardie.
Observations personnelles. — Wilson Bluff, one mile east of Cairn ; Eucla Basin (Western Australia). 1.xi.1966. J. Lowry leg.

Buddelundia nitidissima (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, pp. 19 et 22 ; Wahrberg, 1922, p. 204.
Stations. — Données bibliographiques : Woorolo ; Lion Mill ; Mundaring Weir ; Guiljford ; Subiaco ; Harvey ; Donnybrook ; Boyanup (Western Australia).
Observations personnelles. — Easter Cave ; in soil cone, entrance chamber, Augusta (Western Australia). 15.v.1966. J. Lowry leg.

Buddelundia albomarginata Wahrberg 1922

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, p. 214.
Stations. — Données bibliographiques : Broome (Western Australia).
Observations personnelles. — Cette espèce paraît commune dans les cavités souterraines de l'immense karst connu sous le nom de Nullarbor Plain, dans le sud de l'Australie.
Région de Nullarbor (South Australia) : Murrawyinee Cave (N 7) ; 26.i.1968 ; A. M. Richards leg.
Eucla Basin (Western Australia). — Wilson Bluff ; one mile east of Cairn 1.xi.1966. J. Lowry leg.
Skink Hole ; 10.ix.1966 ; J. Lowry leg.
Cave N 140. 6.ii.1968. A. M. Richards leg.
Old Home Stead Cave (N 83). 7.ix.1966.
Région de Madura (Western Australia). — Madura Cave (N 62). Entrance ; Rock Pile main cave. 29.i.1968. A. M. Richards leg.
Cocklebiddy Cave Doline (N 48). 10.i.1966. J. Lowry leg.
Région traversée par la ligne ferrée transcontinentale. — Lynch Cave. N. 60. 15.x.1966. J. Lowry leg. — 3.ii.1968. A. M. Richards leg.
Near Lynch Cave. — 3.ii.1968. A. M. Richards leg.

Buddelundia labiata (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. Budde-Lund, 1912, p. 20 ; Wahrberg, 1922, p. 203.
Stations (Donnée bibliographique) : Lake Mirando (Western Australia).

Source : MNHN, Paris

Observations personnelles. — Great Victorian Desert ; Rason (Western Australia). « From under various narrow and shallow overbangs on cliff » J. Lowry leg.

Buddelundia monticola (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 21 ; Wahrberg, 1922, pp. 203 et 225.

Stations (Données bibliographiques) : Mount Robinson, near Kalgoorlie ; Broome (Western Australia).

Observations personnelles. — « Lennis, Great Victorian Desert (Western Australia) ; under stones. — J. Lowry leg. ».

Budde lundia flava (Budde-Lund 1912)

Synonymie. — *Armadillo flavus* Budde-Lund 1912.

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 37.

Place dans la classification. — C'est certainement par erreur que cette espèce a été classée dans le genre *Armadillo* (qui, d'ailleurs, est propre à la région méditerranéenne, comme il a été dit plus haut). En effet les pléopodes appartiennent au type très particulier, propre au genre *Buddelundia.*

C'est cependant une espèce de *Buddelundia* qui possède des caractères très originaux. C'est la seule espèce du genre qui porte des granulations sur la surface tergale, et de véritables tubercules sur le pléon. Le système d'engrenage, à l'exception des pleurépimères I et II, est vestigial ; cependant, on retrouve des restes de duplication sur les pleurépimères VII.

Stations. — Données bibliographiques. — Mundaring Weir, à l'est de Perth (Western Australia) (Budde-Lund, 1912, p. 39).

Observations personnelles. — 1) « Lennis (Western Australia). — J. Lowry leg. ».

2) « Sydney Yeo Chasm, à Lennis (Western Australia), Great Victorian Desert ». J. Lowry leg.

3) « Cooper (Western Australia), Great Victorian Desert » J. Lowry leg.

Les Espèces de *Buddelundia* connues seulement par les données bibliographiques

Buddelundia laevigata (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 23 ; Wahrberg, 1922, p. 203.

Station (Donnée bibliographique) : Day Dawn (Western Australia).

Buddelundia binotata (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 24 ; Wahrberg, 1922, p. 203.

Station (Donnée bibliographique) : Boorabbin (Western Australia).

Buddelundia bipartita (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1922, p. 24 ; Wahrberg, 1912, pp. 204 et 227.

Stations (Données bibliographiques) : Denham ; Baba Head in Edel-Land ; Tamala in Edel-Land ; Geraldton ; Dongarra (Western Australia).

Source : MNHN, Paris

Buddelundia cinerascens (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 26 ; Wahrberg, 1922, pp. 204 et 229.
Stations (Données bibliographiques) : Rottnest ; Isle Carnac (Western Australia).

Buddelundia ineaqualis (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 27 ; Wahrberg, 1922, p. 204.
Station (Donnée bibliographique) : Fremantle (Western Australia).

Buddelundia callosa (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 27 ; Wahrberg, 1922, p. 204.
Station (Donnée bibliographique) : Northampton (Western Australia).

Buddelundia rugifrons (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 28 ; Wahrberg, 1922, p. 204.
Stations (Données bibliographiques) : Guiljford, Fremantle, Brunswick (Western Australia).

Buddelundia opaca (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 29 ; Wahrberg, 1922, p. 204.
Station (Donnée bibliographique) : Gooseberry Hill (Western Australia).

Buddelundia frontosa (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 30 ; Wahrberg, 1922, pp. 204 et 222 ; Warburg, 1965, p. 302.
Stations (Données bibliographiques) : Coolgardie ; Broome ; Kimberley District (Western Australia). Lake Gilles ; Lake Mc Farlane ; Eyre Peninsula (South Australia).

Buddelundia subinermis (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 31 ; Wahrberg, 1922, p. 204.
Station (Donnée bibliographique) : Eradu (Western Australia).

Buddelundia nigripes (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 33 ; Wahrberg, 1922, p. 204.
Station (Donnée bibliographique) : Bunbury (Western Australia).

Source : MNHN, Paris

Buddelundia albomaculata (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 33 ; Wahrberg, 1922, p. 204.
Station (Donnée bibliographique) : Broome Hill (Western Australia).

Buddelundia tomentosa (Budde-Lund 1912)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1912, p. 34 ; Wahrberg, 1922, p. 204.
Station (Donnée bibliographique) : Baha Head in Edel Land (Western Australia).

Buddelundia lateralis (Budde-Lund 1913)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1913, p. 67 ; Wahrberg, 1922, p. 204 ; Warburg, 1965, p. 302.
Stations (Données bibliographiques) : New South Wales, South Australia.

Buddelundia quadritracheata (Budde-Lund 1913)

Bibliographie. — Budde-Lund, 1913, p. 68 ; Wahrberg, 1922, p. 204.
Station (Donnée bibliographique) : Condobolin in New South Wales.

Buddelundia albinogrisescens Wahrberg 1922

Bibliographie. — Wahrberg, 1922, pp. 204 et 205 ; Warburg, 1965, p. 302.
Stations (Données bibliographiques) : Adelaïde, Mannum on the Murray River (South Australia).

Buddelundia bulbosa Wahrberg 1922

Bibliographie. — Wahrburg, 1922, pp. 204 et 218.
Station. — (D'après une donnée bibliographique). — Kimberley District (Western Australia).

Sous-Famille des *Akermaninae*

Nous rassemblons dans une sous-famille des *Akermaninae* neuf genres qui correspondent au terme de l'évolution armadillidienne. Ils comprennent plusieurs lignées, dont les unes dérivent probablement des *Merulaninae*, et d'autres, des *Lobodillinae.*

La réunion de ces lignées apparaît néanmoins justifiée, car elles présentent toutes un caractère commun, que nous nous proposons de désigner par le terme de « dévolvation ».

Au lieu de présenter l'aspect d'une sphère, l'individu prend la forme d'un ovoïde plus ou moins allongé. La moitié antérieure s'applique contre la moitié postérieure. En même temps, les pleurépimères et les néopleurons s'étalent horizontalement, de chaque côté du corps. Parfois même, ils ont tendance à se relever vers le haut, et à se creuser en cuvette. Souvent, ils s'amincissent et présentent l'aspect d'un feuille allongée.

Cette « dévolvation » peut être comparée à celle que l'on observe dans certaines lignées d'Ammonites, en particulier chez les *Lytoceratidae*, groupe surtout bien représenté au Crétacé, c'est-à-dire peu avant la disparition complète de ce groupe de Céphalopodes. La coquille des *Lytoceratidae* est

Source : MNHN, Paris

partiellement, ou même presque complètement déroulée. La dévolvation de ces Oniscoïdes s'accompagne d'ailleurs d'autres manifestations régressives, particulièrement fréquentes au niveau du premier pléopode mâle et de l'uropode.

Enfin, les *Akermaninae* sont encore caractérisés par une ornementation luxuriante, composée de tubercules, d'épines, ou même de véritables aiguilles (*Calmanesia*).

*Les Genres d'*Akermaninae, *rangés dans l'odre chronologique de leur création.*

1. — *Diploexochus* Brandt 1833.
2. — *Globarmadillo* Richardson 1910 [1].
3. — *Akermania* Collinge 1919.
4. — *Calmanesia* Collinge 1922.
5. — *Echinodillo* Jackson 1933.
6. — *Tridentillo* Jackson 1933.
7. — *Laureola* Barnard 1960.
8. — *Praeakermania* n. g.
9. — *Praelaureola* n. g.

La Répartition géographique des Akermaninae. — Il serait difficile de trouver une distribution aussi exemplaire de *répartition gondwanienne* que celle qui nous est offerte par les *Akermaninae*. Voici la distribution des genres de cette sous-famille.

Amérique méridionale et centrale	*Diploexochus*	Brésil
	Globarmadillo	Guatémala
Afrique du Sud et Madagascar	*Akermania*	Afrique du Sud, Madagascar
	Laureola, I	Afrique du Sud, Madagascar, Sainte-Hélène
	Calmanesia	Madagascar
Australie	*Praelaureola*	Australie orientale
	Laureola, II	Australie occidentale
Région Pacifique	*Praeakermania*	Archipel Bismarck
	Echinodillo	Marquises
	Tridentillo	Marquises

La Systématique des Akermaninae. — Les *Akermaninae* ne aont encore qu'imparfaitement connus. Ils présentent une très grande variabilité, comme il est de règle chez les formes subissant une évolution régressive. La répartition des espèces en des genres distincts est quelque peu arbitraire. L'auteur du présent mémoire est conscient de l'état imparfait, et probablement provisoire, de la systématique qu'il propose et qui est condensée dans le Tableau précédent.

Les *Akermaninae* australiens

Les *Akermaninae* australiens sont représentés par les deux genres *Praelaureola* et *Laureola*.

Le Genre *Praelaureola* n.g.

Justification. — Le nouveau genre que nous instituons est fort proche de *Laureola*. Cependant sa création se justifie en raison de aa constitution plus normale, donc plus primitive, que celle de *Lau-*

1. L'absence des renseignements relatifs à la structure des pleurépimères chez les représentants de ce genre, ne permet pas de lui attribuer une place définitive dans la classification.

Source : MNHN, Paris

reola. En particulier, l'uropode de *Praelaureola* est bien développé, alors qu'il est réduit chez *Laureola*. Il en est de même pour le premier pléopode mâle.

Le genre *Praelaureola* est propre à l'Australie orientale. Dans l'état actuel de nos connaissances, deux espèces doivent être classées dans le genre *Praelaureola*.

Praelaureola silvatica n.sp.

Morphologie générale.

Taille. — 7 mm.

Coloration. — Brun châtain.

Œil. — Composé d'une dizaine d'ommatidies.

Morphologie somatique.

Céphalon (Fig. 86). — La lame frontale dépasse notablement la surface du vertex, et se dresse au dessus et en avant du céphalon. En son milieu la lame frontale est déprimée et inclinée vers l'arrière.

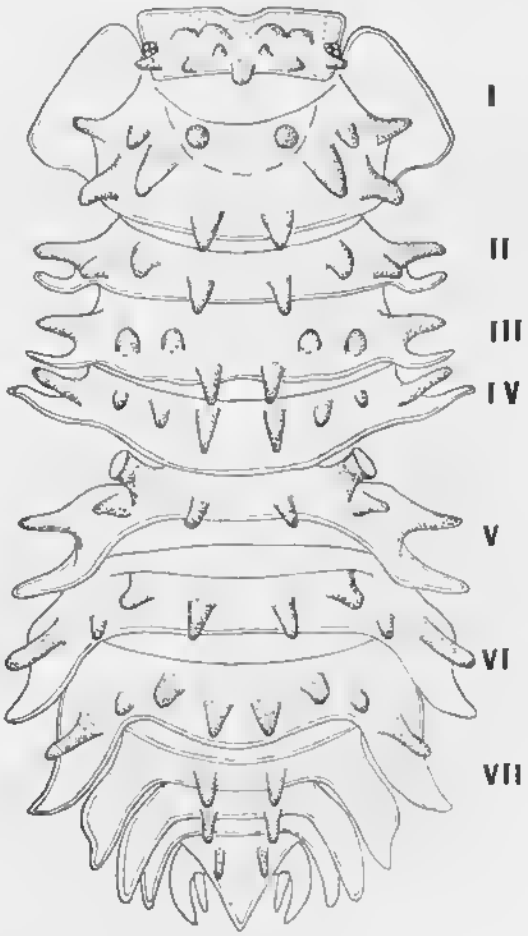

Fig. 86. — *Praelaureola silvatica*. — Vu du côté dorsal. Cette représentation comporte un certain arbitraire, en ce sens que, sur l'animal entier, les péréionites sont fortement convexes. Ils ont été artificiellement aplatis, afin de mettre clairement en évidence l'ornementation et la forme des pleurépimères et des néopleurons.

Source : MNHN, Paris

Péréion. — Les tergites péréiaux sont fortement convexes.

Pleurépimères (Fig. 86). Le pleurépimère I est grand, et s'étend, en avant et en arrière, au-delà du tergite. Il est creusé en cuvette.

Les pleurépimères II, III et IV sont extrêmement étroits. Le pleurépimère V est un peu long, et de forme triangulaire. Les pleurépimères VI et VII sont composés d'une base élargie, et d'une pointe triangulaire.

Schismas (Fig. 87, C). — Le pleurépimère I porte, à sa surface ventrale, et à son bord postérieur, un petit lobe séparé de la paroi du tergite par une fossette. La disposition est la même sur le pleurépimère II mais, le lobe est plus petit et occupe une position médiane. Le lobe du pleurépimère III est encore plus petit ; il occupe une position antérieure. Les pleurépimères IV-VII, ainsi que les néopleurons ne présentent aucune fission sur leur face ventrale.

Pléon. — Le tergite 1 est invisible sur l'animal entier ; par contre, le pléonite 2 est bien apparent.

Les néopleurons 3, 4 et 5 sont de grande taille, et continuent sans interruption la ligne des pleurépimères. Les néopleurons 3 présentent une forme analogue à celle des pleurépimères VI et VII, c'est-à-dire qu'ils sont composés d'une base élargie qui se prolonge par une pointe triangulaire. Les néopleurons 4 et 5 sont très allongés et très étroits.

Telson (Fig. 86). Le telson présente une base légèrement élargie qui supporte la partie principale qui est de forme triangulaire.

Caractères tégumentaires.

L'ornementation de la surface dorsale est très riche. Elle est constituée de tubercules ainsi disposés (Fig. 86).

Céphalon : le bord antérieur du vertex porte quatre grosses tubérosités, disposées par paires. Au milieu du vertex prennent place deux tubercules paramédians. Au bord postérieur, sont insérés cinq tubercules, dont l'un est médian ; les tubercules les plus latéraux cachent l'œil en partie.

Premier péréionite : le tergite porte deux tubercules antérieurs et deux tubercules postérieurs paramédians. De chaque côté du tergite, prennent place quatre tubercules.

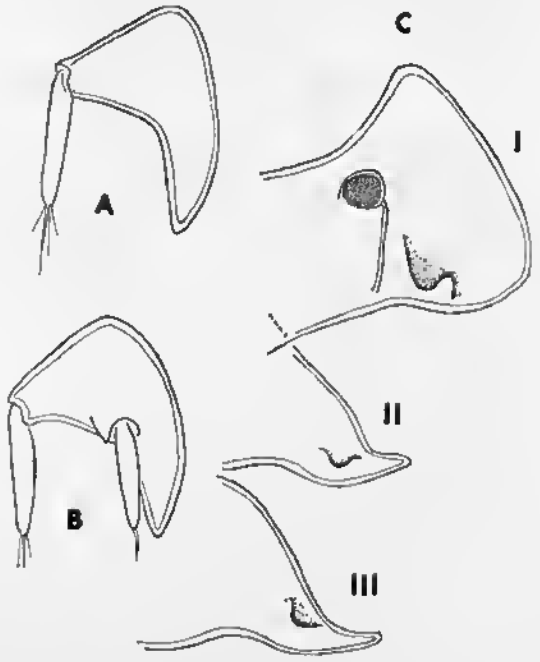

Fig. 87. — *Praelaureola silvatica.* — A, uropode, vu du côté dorsal ; B, uropode vu du côté ventral ; C, les trois premiers pleurépimères (I, II et III) vus du côté ventral.

Source : MNHN, Paris

Les péréionites II et VII présentent la même ornementation : chaque tergite porte trois paires de tubercules spiniformes. De chaque côté, une épine s'associe au pleurépimère très effilé, pour dessiner une figure en forme de fourche.

Le pléonite 2 ne porte pas d'épines ; il en est de même pour le pléonite 5. Les pléonites 3 et 4 portent, chacun, deux épines ; le telson porte, lui aussi, deux épines.

Appendices.

Les *péréiopodes* sont longs et grêles.

L'*uropode* (Fig. 87, A et B) possède un exopodite bien développé ; il est un peu plus court que le prolongement postérieur de l'uropode.

Caractères sexuels mâles.

Premier pléopode (Fig. 88, A). L'exopodite est petit, *mais normalement développé*, alors qu'il est absent chez *Laureola*. Il ne présente aucun caractère de régression. L'appareil pseudo-trachéen est normal.

Second pléopode (Fig. 88, C). — Il ne présente aucun caractère particulier.

Stations. — 1) « In rain forest under logs ; Cangai, approx. 40 miles W. of Grafton (New South Wales). 12.1.1970 ; G. S. Hunt leg. »

2) « Under logs ; rain forest, Mt. Gibraltar National Park, W. of Grafton, (New South Wales). 11.1.1970 ; G. S. Hunt leg. »

Praelaureola canberrensis n.sp.

Morphologie générale.

Taille. — 11 × 4,5 mm.

Coloration. — Le corps est coloré en jaune très clair, à l'exception de la région antérieure des tergites péréiaux qui sont franchement noirs ; ainsi, cette espèce présente une livrée rayée.

Œil. — l'œil est petit ; il est constitué par une dizaine d'ommatidies.

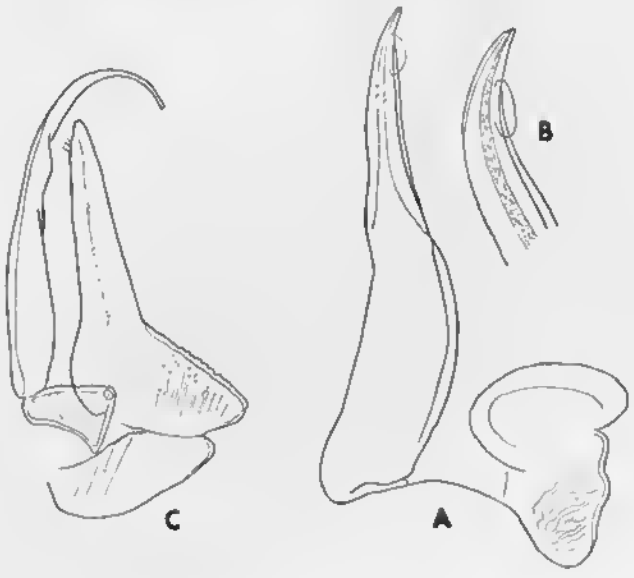

FIG. 88. — *Praelaureola silvatica.* — Mâle. A, premier pléopode ; B, extrémité de l'endopodite du premier pléopode ; C, second pléopode.

Source : MNHN, Paris

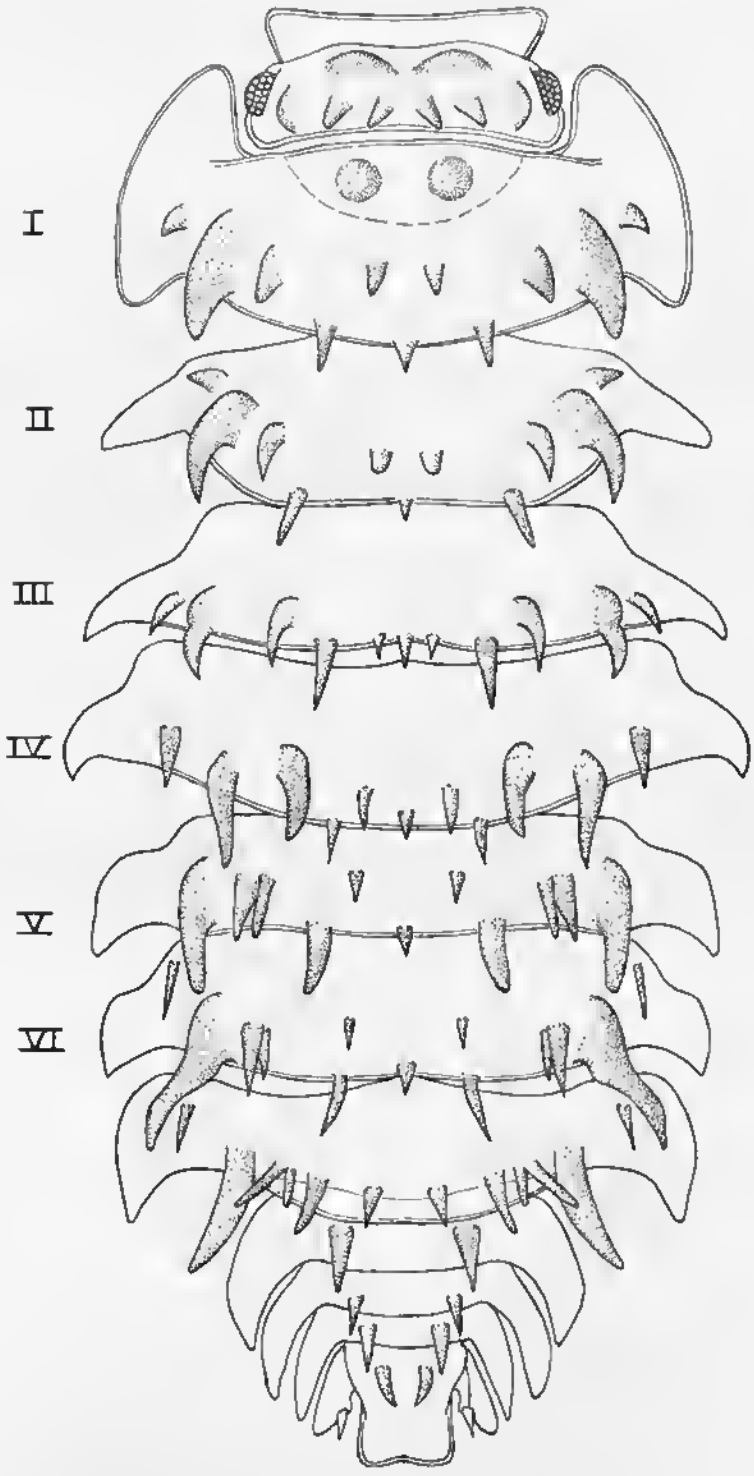

Fig. 89. — *Praelaureola canberrensis*. — Vue d'ensemble.

Source : MNHN, Paris

Morphologie somatique.

Forme générale du corps. — Lors de la volvation, le corps ne prend pas une forme sphérique ; il se reploie en deux moitiés qui s'appliquent l'une contre l'autre, en figurant un ellipsoïde. C'est une image typique de dévolvation.

Céphalon. — La lame frontale dépasse de beaucoup la surface du vertex, ce qui crée une certaine ressemblance entre le céphalon de cette espèce et celui d'un représentant du genre *Merulanella*.

Péréionites (Fig. 89). — Tous les pleurépimères présentent des formes différentes les unes des autres.

Pleurépimère I : il est largement étendu sur les côtés ; il se prolonge, en avant et en arrière, par une pointe arrondie ; sa face supérieure est légèrement concave.

Pleurépimère II : le pleurépimère II, convexe au bord antérieur, rectiligne au bord postérieur, est étroit (égal au quart du tergite).

Pleurépimère III : ce pleurépimère est très étroit, et recourbé.

Pleurépimère IV : le pleurépimère IV est plus important que le précédent ; il est recourbé à son extrémité.

Pleurépimère V et VI : ces pleurépimères présentent une forme rectangulaire ; ils se prolongent par une pointe dirigée vers l'arrière.

Pleurépimère VII : ce pleurépimère présente une forme rectangulaire ; il se termine par une longue pointe dirigée vers l'arrière.

Le Système d'engrenage (Fig. 90, A et B). — Le système d'engrenage de *P. canberrensis* est beaucoup plus différencié que celui de *P. silvatica* (Fig. 87 C).

Le pleurépimère I présente, à sa face ventrale, et du côté postérieur un lobe rectangulaire, parallèle au bord postérieur, et légèrement plus court que lui.

Le pleurépimère II porte un lobe inséré au bord antérieur ; il est élargi à son extrémité. Il est nettement plus court que le pleurépimère.

Le pleurépimère III, ainsi que les suivants, ne possèdent pas de système d'engrenage ; mais, ils sont comme cassés à leur extrémité ; la ligne de cassure correspond à un angle largement ouvert.

Pléonites (Fig. 89). — Les néopleurons des pléonites 3, 4 et 5 présentent une forme de faucille ; ils sont de plus en plus étroits, lorsque l'on passe de 3 à 5.

Telson (Fig. 89). — Le telson est constitué de deux parties séparées par un rétrécissement. Le bord postérieur est légèrement excavé.

Caractères tégumentaires.

Cette espèce, tout comme la précédente, est très ornée.

Céphalon (Fig. 89). — La région antérieure du vertex porte deux bosses légèrement saillantes. La moitié postérieure est ornée de protubérances plus élevées ; elles sont au nombre de six.

Premier péréionite (Fig. 89). — Le pronotum est orné de deux grosses protubérances arrondies.

Le metanotum est orné de cinq paires de protubérances, et d'une épine postérieure, impaire. La protubérance externe est petite. La protubérance insérée à la limite du pleurépimère et du tergite est de très grande dimension ; elle présente une forme de carène ; son insertion est très large ; sa pointe dépasse largement le bord postérieur du segment. Une protubérance plus interne présente le même aspect, mais elle est de moindre dimension, et sa pointe ne dépasse pas le bord postérieur du segment. Les deux autres protubérances sont spiniformes.

Second péréionite. — La disposition des tubercules ou épines est semblable à celle qui orne le métanotum du premier péréionite.

Troisième péréionite. — La disposition des protubérances est la même qu'au segment précédent ; cependant, la taille des protubérances latérales est moindre.

Quatrième, cinquième et sixième péréionites. — Les tergites de ces trois segments sont ornés de cinq paires de tubercules et épines, et d'une épine impaire, médiane et postérieure.

Source : MNHN, Paris

Septième péréionite. — Le tergite porte cinq paires de tubercules, dont le second — en partant de l'extérieur — est énorme. L'épine impaire et postérieure fait défaut.

Pléon (Fig. 89). — Le tergite 2 est dépourvu d'épines. Les tergites 3, 4 et 5 portent une paire d'épines.

Appendices.

Antenne. — L'article proximal du flagelle est cinq fois plus court que le distal.

Péréiopodes. — Ils sont allongés et grêles.

Uropode (Fig. 90, C). — L'uropode est d'un type tout à fait normal, et ne présente aucun caractère de réduction. L'endopodite est relativement court ; son extrémité n'atteint pas le bord postérieur du telson. L'exopodite est inséré dans une logette, située à la face externe du prolongement postérieur du protopodite. Il est remarquablement allongé, encore qu'il n'atteigne pas l'extrémité de l'endopodite.

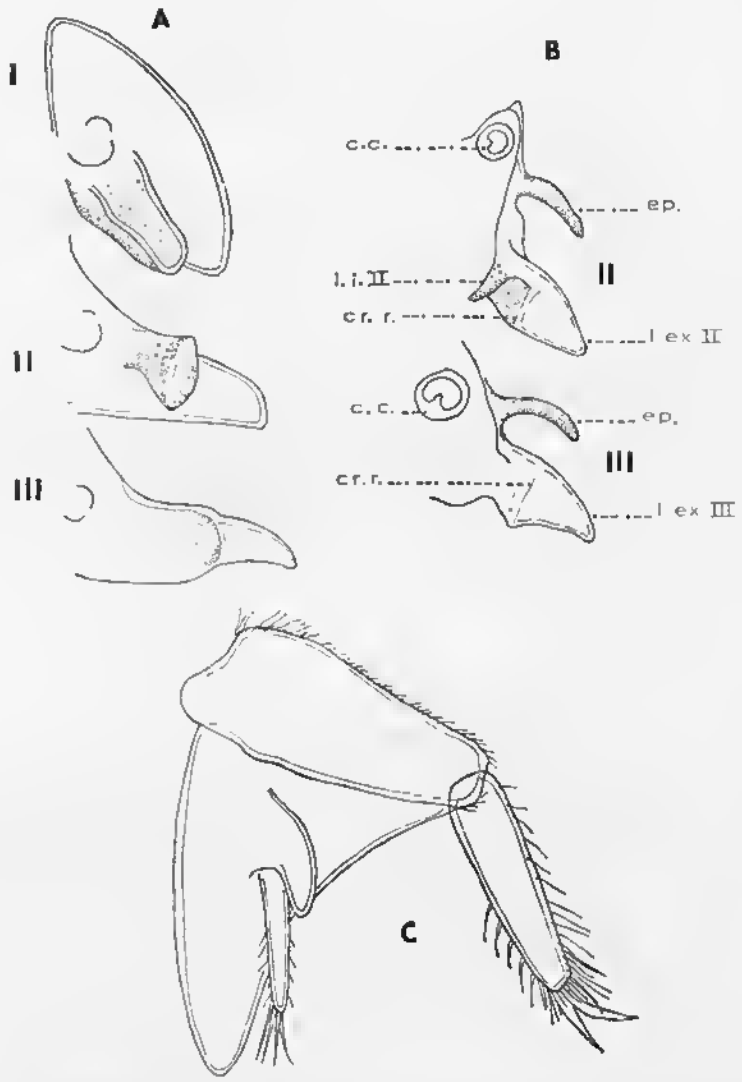

FIG. 90. — *Praelaureola canberrensis.* — A, vue ventrale des trois premiers pleurépimères (I, II et III) ; B, vue oblique des pleurépimères II et III : *c.c.* cavité coxale, *cr.r.* crête de reploiement, *ep.* épine, *l.ex.II* lobe externe du pleurépimère II, *l.ex.III* lobe externe du pleurépimère III, *l.i.II* lobe interne du pleurépimère II ; C, uropode vu du côté ventral.

Source : MNHN, Paris

Station.

Cette espèce n'a été récoltée jusqu'ici que dans une seule station :

« Brindabella Range, Canberra District, A. C. T. — Under logs in wet sclerophyll forest. — 27.xii.1969. — G. S. Hunt leg. ».

Comparaison des deux espéces appartenant au Genre *Praelaureola*

Les deux espèces constituant le nouveau genre *Praelaureola* étant proches l'une de l'autre, il nous a paru opportun de les confronter dans un Tableau comparatif.

Tableau Comparatif des deux espèces du Genre *Praelaureola*

Caractères	*silvatica*	*canberrensis*
Coloration	Uniforme	Zébrée
Taille	7 mm	11 mm
Ornementation, Céphalon	Une épine postérieure impaire	Pas d'épine postérieure impaire
Péréion	Pas d'épine postérieure impaire	Une épine postérieure impaire, sauf sur VII
	Quatre paires de tubercules sur II-VII	Cinq paires de tubercules sur II-VII
	Tubercules ou épines de taille moyenne	Le second tubercule, en partant du bord externe, de taille énorme
Pléon	Pas de tubercule sur 3	Une paire de tubercules sur 3
Pleurépimères	Pleurépimères 2-5 filiformes	Pleurépimères 2-3 étroits, mais non filiformes
Système d'engrenage	Intéressant les trois premiers pleurépimères	Intéressant les deux premiers pleurépimères
Telson	Triangulaire	En forme de sablier

Le Genre *Laureola* Barnard

Historique. — La première citation de ce genre apparaît dans une publication de Barnard (1960 *a*, p. 507) lorsqu'il écrit : « The genus *Akermania* includes two groups of species : *spinosa* Collinge 1919, *coronata* Barnard 1949 and *sylvatica* Barnard, Mém. Inst. Sc. Madagascar. — Sér. A ; Tome XII, p. 95 (Madagascar) with truncate telson ; *paucispinosa* Barnard, 1949, *longispina* Barnard 1956, and the present n. sp. [*A. micrantha*], with acutely pointed telson. Eventually the second group will probably be distinguished subgenerically, if not generically. »

Ultérieurement, l'auteur (Barnard, 1960 *b*, p. 52) concrétise cette distinction, en créant un nouveau genre, distinct d'*Akermania* Collinge : le genre *Laureola* n.g. ; le génotype de *Laureola* est l'espèce *paucispinosa* Barnard.

Définition du Genre Laureola. — Barnard (1960 *b*, p. 52) soutient que le caractère qui permet le mieux de distinguer *Laureola* d'*Akermania* réside dans la forme du telson ; tronquée, dans le premier genre, pointue, dans le second.

Source : MNHN, Paris

En fait, ce caractère paraît mal choisi. Nous lui préférons celui qui est tiré de la forme des pleurépimères.

Chez *Akermania*, seuls le pleurépimères II, III et IV sont allongés en pointe ; les pleurépimères V, VI et VII sont larges, de forme quadrangulaire ou triangulaire.

Chez *Laureola*, tous les pleurépimères, à l'exception du premier, sont prolongés en pointe ; et, parfois aussi, les néopleurons. Cette transformation a pour effet de donner un aspect foliacé, fort étrange, aux représentants de ce genre. Elle s'accompagne d'une tendance à la « Dévolvation » qui est beaucoup plus marquée que chez *Akermania*, genre encore à peu près eusphérique.

Si l'on adopte ces critères, il convient de ranger *hystrix* Barnard, propre à Madagascar, et *atlantica* Vandel, de Sainte-Hélène, dans le genre *Laureola*, et non dans le genre *Akermania*.

Quant au système d'engrenage, il varie suivant les espèces. Chez certaines d'entre elles, telles que *silvatica*, il est semblable à celui des *Merulaninae* ; par contre, chez *wilsmorei*, il appartient au type caractéristique des *Lobodillinae*.

Enfin, *Laureola* se distingue de *Praelaureola* par la disparition de l'exopodite du premier pléopode mâle, et de l'exopodite de l'uropode.

La Répartition géographique du Genre *Laureola*

Neuf espèces de *Laureola* peuplent l'Afrique du Sud (Transvaal, South Rhodesia, Mozambique) et deux îles adjacentes, Madagascar et Sainte-Hélène ; enfin, une dernière espèce a été récoltée en Australie occidentale.

C'est là un remarquable exemple des affinités fauniques que l'on relève entre l'Afrique du Sud et l'Australie ; et, d'une façon plus générale, entre les terres australes.

Laureola wilsmorei (Nicholls et Barnes)

Bibliographie. — Nicholls et Barnes, 1926, p. 150 ; Barnard, 1932, p. 318.

Place dans la classification. — Nicholls et Barnes (1926, pp. 149-150) remarquaient que la nouvelle espèce qu'ils avaient décrite sous le nom de *Cubaris wilsmorei* apparaissait très voisine des représentants du genre sud-africain *Akermania*.

Barnard (1932, p. 318) confirme le diagnostic de Nicholls : « In my opinion *wilsmorei* should be transferred to *Akermania*, provided it has a broad pronotum, which feature is not mentionned by the authors. »

Dans une lettre datée du 21 mars 1947, le Professeur Geo. E. Nicholls m'écrivait : « I should point out that the specimen recorded as *Cubaris wilsmorei* is incorrectly named. At the time I wrote, that part of the paper, I felt convinced that my specimen was an *Akermania* but Collinge's original description of that genus (based on South African material) was so incomplete that I was unable to record my specimen accordingly. Since our paper was published, Barnard in South Africa has called attention to details of structure distinguishing *Akermania* which were not provided by Collinge and in the light of Barnard's work I now am satisfied that it is *Akermania* rather than *Cubaris* and if are by any chance [1] having occasion to correct errors in nomenclature I should be pleased if you would set this matter straight ».

Description. — Grâce à l'obligeance du Prof. Geo Nicholls et de Miss Helena M. Barnes, il m'a été possible d'examiner des représentants de cette remarquable espèce, et d'apporter quelques compléments à la description originale.

Morphologie générale.

Dimensions. — Les exemplaires dont je dispose mesurent 3,5 mm. Cependant, Nicholls et Barnes indiquent dans leur mémoire une taille de 6 mm.

1. Cette « chance » a dû attendre vingt-deux ans pour être satisfaite.

Source : MNHN, Paris

Coloration. — Les exemplaires conservés en alcool présentent une couleur jaunâtre. Les exemplaires frais ont une teinte blanc crême, d'aprés Nicholls et Barnes.

Appareil oculaire. — L'œil est constitué de quatre ommatidies disposées en croix.

Morphologie somatique.

Forme générale du corps. — Cette forme — très évoluée — présente une nette tendance au déroulement. Les pleurépimères et les néopleurons sont relevés vers le haut.

Céphalon. — Un écusson bien délimité, en forme de losange allongé, rebordé dans sa partie supérieure. Au centre de l'écusson, se creuse une fosette assez profonde. La pointe inférieure de l'écusson se prolonge par une petite carène saillante, mais courte ; elle n'atteint pas le clypeus. La partie supérieure de l'écusson dépasse de beaucoup la surface du vertex, et constitue une plaque frontale saillante.

Péréion. — Les pleurépimères présentent une structure trés remarquable (Fig. 91, C).

Pleurépimère I. — La face supérieure du pleurépimère est creusée en forme de cuvette. Le bord latéral est relevé et retroussé vers le haut. En avant, le premier pleurépimère se termine en pointe. En arrière, il est fendu par un profond schisma. Le lobe inférieur dépasse nettement le lobe supérieur.

Pleurépimère II. — Le second pleurépimère se termine par une languette étroite et pointue. Le lobe interne est très apparent en vue dorsale.

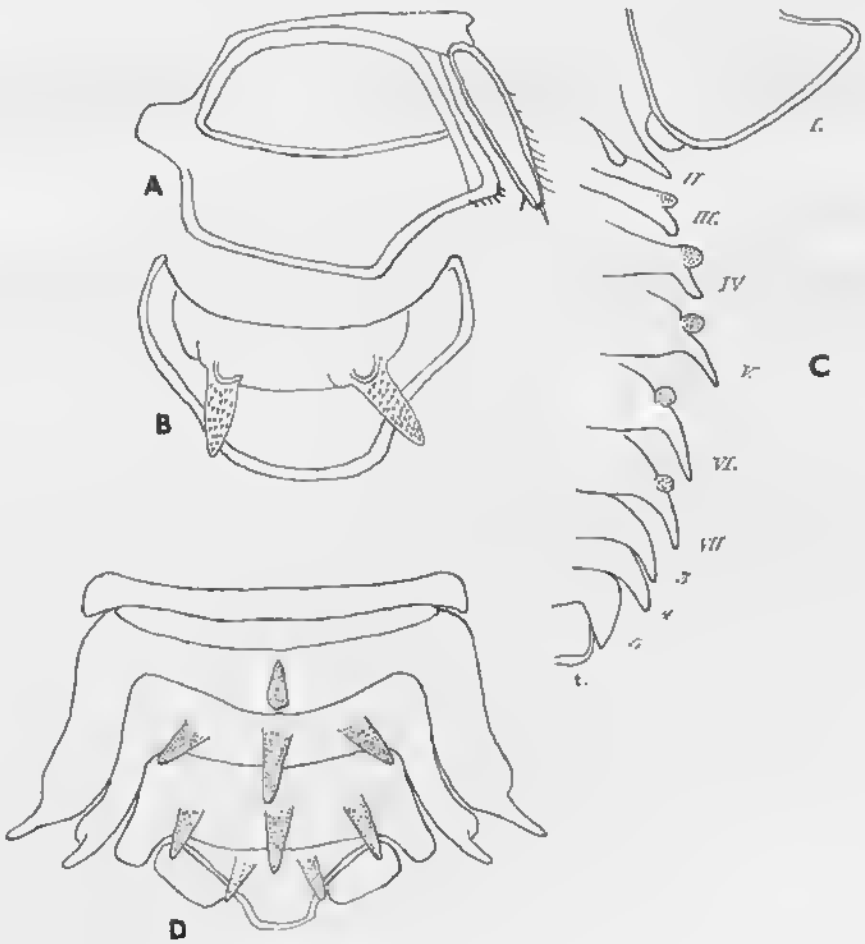

Fig. 91. — *Laureola wilsmorei.* — A, uropode ; B, telson ; C, pleurépimeres (I à VII), néopleurons (3 à 5) et telson *t*, en vue dorsale ; D, partie postérieure du corps.

Source : MNHN, Paris

Pleurépimères III et IV. — Ils se terminent par une pointe légèrement relevée vers le haut.

Pleurépimères V, VI et VII. — Leurs extrémités sont pointues, relevées vers le haut, et portent une longue épine à leur extrémité.

De plus, les pleurépimères III à VII portent, à la base de l'épine terminale, un petit lobule arrondi ou ovoïde, qui représente probablement une tendance à la fissuration.

Pléon. — Tout comme le péréion, le pléon présente des caractères remarquables (Fig. 91, C et D).

Pléonite 1. — Le premier pléonite est très étroit ; cependant, il atteint le bord latéral du corps, et porte un petit néopleuron.

Pléonite 2. — Le second pléonite est très étroit ; il n'atteint pas le bord latéral du corps. *Il est dépourvu de néopleurons.*

Pléonites 3 et 4. — Ces deux pléonites portent d'énormes néopleurons, étalés, terminés par une pointe s'insérant sur un petit renflement ; ils continuent la série des pleurépimères.

Pléonite 5. — Les néopleurons du cinquième pléonite sont rectangulaires et dépourvus de pointe.

Telson (Fig. 91, B). Le telson qui est élargi à la base, se rétrécit progressivement pour se terminer en un lobe rectangulaire, à angles arrondis.

Appendices.

Uropode (Fig. 91, A). — Le protopodite est pentagonal ; l'endopodite est bien développé, tandis que l'exopodite fait complètement défaut.

Caractères sexuels mâles.

Le caractère le plus remarquable, déjà signalé par Nicholls et Barnes (1926, p. 153), est l'absence de l'exopodite du premier pléopode mâle. L'absence de l'exopodite est caractéristique du genre *Laureola.*

Répartition géographique.

Cette espèce n'est connue que d'une seule station : Nornalup (Western Australia), sous un tronc, sur le bord de la Frankland River.

Source : MNHN, Paris

TROISIÈME PARTIE

CONCLUSIONS

Les Oniscoïdes australiens

Nous avons mentionné, dans notre Introduction, l'état de nos connaissances sur la faune isopodique de l'Australie. Il est bien certain que, grâce à l'amabilité et à l'efficacité de nos correspondants australiens, nos connaissances sur la faune isopodique australienne se sont notablement accrues. Cependant, nous ne saurions oublier que l'Australie est un continent aussi vaste que l'Europe (la Russie non comprise).

Seule, la partie méridionale du continent australien a été prospectée sur le plan isopodologique. La faune du Queensland demeure très imparfaitement connue. Quant au nord du continent australien, il reste — à une exception près — une « terra incognita » pour l'isopodologie.

Ainsi, lorsque nous parlerons de « faune australienne », il sera sous-entendu que nos propos ne concernent que la moitié méridionale du territoire australien.

L'Australie en tant que lieu d'origine des Oniscoïdes

Encore qu'il soit difficile de retracer l'histoire des groupes zoologiques qui n'ont point laissé de restes fossiles, les connaissances que nous avons acquises sur les Oniscoïdes nous permettent d'affirmer que l'Australie est le lieu d'origine des Ouiscoïdes. Car, en aucune autre région du globe, on ne trouve rassemblé un aussi grand nombre de types primitifs d'Oniscoïdes que l'on peut qualifier du nom de « fossiles vivants ».

Citons, à titres d'exemples, les Oniscoïdes suivants :

1) Le genre *Ligioides*, terme de passage entre les genres *Ligia* et *Ligidium*, et correspondant au premier représentant d'un Oniscoïde exclusivement terrestre. Car, les représentants du genre *Ligia* sont encore étroitement inféodés au milieu marin [1].

2) Les *Oniscidae* du genre *Hanoniscus* correspondent (ainsi que les représentants du genre *Phalloniscus*, propres à la Nouvelle-Zélande) aux types les plus primitifs de cette famille.

3) Les représentants du genre *Australoniscus* doivent être tenus pour les formes les plus simples de la famille des *Bathytropidae*.

4) Rappelons que les *Philosciidae* correspondent à une fin de série dont les représentants possèdent une organisation régressée par rapport à celle des *Oniscidae*. Or, les deux genres australiens *Eurygastor* et *Metriogaster* établissent le passage entre les *Oniscidae* et les *Philosciidae*.

5) Enfin, l'exemple le plus remarquable et le plus probant en faveur de notre thèse, nous est apporté par le genre *Australiodillo*. C'est le seul représentant de la famille des *Armadillidae* qui n'ait pas encore acquis la faculté de se rouler en boule ; et, qui chez l'espèce *insularis* tout au moins, a conservé les trois lobes frontaux de leurs ancêtres, les *Oniscidae*.

1. A l'exception de *Ligia exotica* qui peut pénétrer loin à l'intérieur des terres, en suivant le cours des fleuves.

Source : MNHN, Paris

L'antiquité de la faune isopodique australienne est encore établie par la présence, dans le continent austral, de types qui ne peuvent trouver place dans la classification, car leurs congénères ont disparu du monde moderne. *Tasmanoniscus* en est un cas typique.

Certaines îles, en particulier Lord Howe Island, constituent des sanctuaires encore mieux protégés que le continent australien. Rappelons que, sur le plan isopodique, cette île renferme deux espèces d'*Australiodillo*, et aussi deux genres qui lui sont propres : *Tasmanoniscus* et *Orthodillo*.

L'isolement australien

L'intérêt du peuplement isopodique de l'Australie découle de la stabilité et de l'isolement de ce continent. Il n'a effectué, au cours de sa longue histoire, que des déplacements de faible amplitude. Il n'a jamais franchi la ligne équatoriale.

Par ailleurs, il est demeuré solitaire. Il a conservé sa pureté originelle, et sa vocation gondwanienne. Il ne s'est pas accouplé — comme ce fut le cas pour l'Inde et l'Afrique du sud — avec des terres étrangères.

Il résulte de ce long isolement que le continent australien est devenu un asile pour nombre de formes archaïques, disparues des autres régions du globe. Ainsi, au cours des temps, l'Australie est devenue un véritable musée de formes archaïques. C'est pourquoi aucune autre région de notre planète n'est aussi instructive pour l'isopodologue.

Les relations fauniques entre l'Australie et les autres Continents

Il est bien certain que l'éloignement dans lequel se trouve aujourd'hui l'Australie, par rapport aux autres continents, est l'une des raisons qui rend compte de l'endémisme très accentué de la faune australienne. Cependant, l'isolement de l'Australie n'a pas été permanent au cours de l'histoire du globe. Et, même au temps présent, le monde australien demeure faunistiquement et floristiquement relié aux terres qui l'entourent.

Les relations actuelles

Il suffit de jeter un coup d'œil sur une carte géographique pour apercevoir que l'isolement du continent australien n'est point total. Si trois océans (indien, antarctique et pacifique) l'entourent à l'ouest, au sud et à l'est, il est par contre, encadré et prolongé par une chaîne continue d'îles et d'archipels : Nouvelle-Zélande, Nouvelle-Calédonie, archipels mélanésiens et indonésiens, Philippines, Formose. Cet ensemble qui s'étire sur plus de quatre mille kilomètres, peut être qualifié de « région pacifique occidentale ». Elle appartient au domaine continental, et non point au monde océanique, comme c'est le cas pour les îles du Pacifique.

Cependant, ces relations, évidentes sur le plan géographique, sont altérées sur le plan faunistique, par la variété des climats. Alors que la Nouvelle-Zélande possède un climat tempéré, la Nouvelle-Guinée et la Mélanésie sont soumises à des conditions tropicales. Ainsi, les modulations climatiques altèrent les relations fauniques, sans néanmoins les obnubiler complètement.

Il ne faut donc point s'étonner qu'en raison des différences climatiques, les affinités fauniques entre l'Australie et les terres plus septentrionales soient moins nombreuses qu'on aurait pu l'augurer [1]. Nous relèverons cependant la présence, en Australie et en Insulinde, des deux genres *Hybodillo* et *Lobodillo*.

1. Rapoelons cependant que la faune isopodique du nord de l'Australie qui doit présenter un caractère tropical, demeure complètement inconnue.

Source : MNHN, Paris

Les relations anciennes

Les recherches des géophysiciens, poursuivies au cours des dernières années, nous ont permis de reconstituer la longue histoire des terres émergées. Nous savons aujourd'hui, de façon certaine, que les terres australes ont été jadis réunies en un bloc unique, le Gondwana.

Nous avons signalé ailleurs (Vandel, 1952), la remarquable distribution des représentants du genre *Styloniscus* qui correspond à une distribution gondwanienne typique. Comme depuis lors, nos connaissances en ce domaine ne se sont guère modifiées, nous permettons de renvoyer le lecteur à notre mémoire de 1952.

Les relations intercontinentales

Au cours des temps, le visage de la terre s'est profondément modifié ; et, par voie de conséquence, la répartition des peuplements animaux et végétaux en a été profondément affectée.

Nous limiterons notre exposé à l'examen de deux types de répartition biogéographique particulièrement remarquables. Ce sont les relations qui s'établissent entre peuplements australien, d'une part, indien et africain, d'autre part.

Les rapports entre faunes australienne et indienne

Nous avons déjà évoqué ces rapports dans une note préliminaire (Vandel, 1972). Nous en reprenons ici l'essentiel.

L'un de nos correspondants australiens, Mrs J. A. Springett, nous adressait récemment, quelques Oniscoïdes appartenant à la famille des *Bathytropidae*. Ils ont été récoltés dans l'Hamelin Pool qui se situe à 600 miles au nord de Perth, en Australie occidentale. L'étude de ces cloportes nous a conduit à instituer pour eux une espèce et un genre nouveaux : *Australoniscus springetti* n.g., n.sp. Nous en avons donné la description dans les pages précédentes (p. 42).

Quelques mois plus tard, le Dr Jochen Martens, leader d'une expédition zoologique allemande au Népal, nous adressait une petite collection d'Oniscoïdes provenant de la partie de la chaîne himalayenne, comprise entre le Dhaulagari et l'Anapurna.

Cette collection renfermait plusieurs exemplaires d'un *Australoniscus* qui, au premier abord, semblait être identique à celui Australie occidentale. Un examen plus approfondi de la forme indoue a prouvé que l'espèce himalayenne n'est pas absolument identique au type australien. Nous avons donné le nom d'*alticolus* à cette seconde espèce.

Les caractères somatiques sont fort semblables dans les deux espèces. Cependant, l'extrémité de l'endopodite du premier pléopode mâle est différente dans les deux représentants du genre *Australoniscus* : elle est droite chez *springetti*, recourbée en crochet chez *alticolus*.

Une semblable répartition serait demeurée totalement inexplicable avant la découverte de la « dérive des continents ». Dans le temps où les continents de l'hémisphère austral étaient encore réunis en un ensemble, désigné sous le nom de Gondwana, l'Inde se trouvait encastrée entre l'Australie, le Continent antarctique et l'Afrique (Fig. 93). Ce n'est qu'au cours du Crétacé que l'Inde s'est détachée du bloc gondwanien ; libérée de ses entraves, elle s'est dirigée vers le nord, pour, finalement, s'accoler au continent asiatique.

Les rapports entre faunes australienne et africaine

Citons trois exemples qui sont particulièrement démonstratifs.

1) *Merulana*. — Nous avons dit (p. 126) que la majorité des espèces de ce genre — neuf sur onze — est propre à l'Australie, à la Nouvelle-Calédonie et à l'île Chatham. Cependant, deux espèces de ce genre peuplent Madagascar.

Source : MNHN, Paris

2) *Lobodillo.* — Ce genre est largement répandu dans la région pacifique occidentale (p. 142). Cependant, nous avons fait remarquer que le « *Diploexochus aearius* », décrit par Barnard et provenant d'Afrique du Sud, appartient incontestablement au genre *Lobodillo*.

3) *Laureola.* — Le genre *Laureola* peuple l'Afrique du Sud, ainsi que Madagascar et Sainte-Hélène. Cependant, Nicholls et Barnes (1926) ont reconnu les étroites affinités qui s'instituent entre l'espèce propre à l'Australie, et les formes africaines rangées, à l'époque, dans le genre *Akermania*, mais qui, dans la systématique moderne, prennent place dans le genre *Laureola*.

Ces relations auraient paru autrefois inexplicables. Cependant, elles se situent, au temps présent, sur un plan ignoré des anciens biogéographes : celui de « la dérive des continents ».

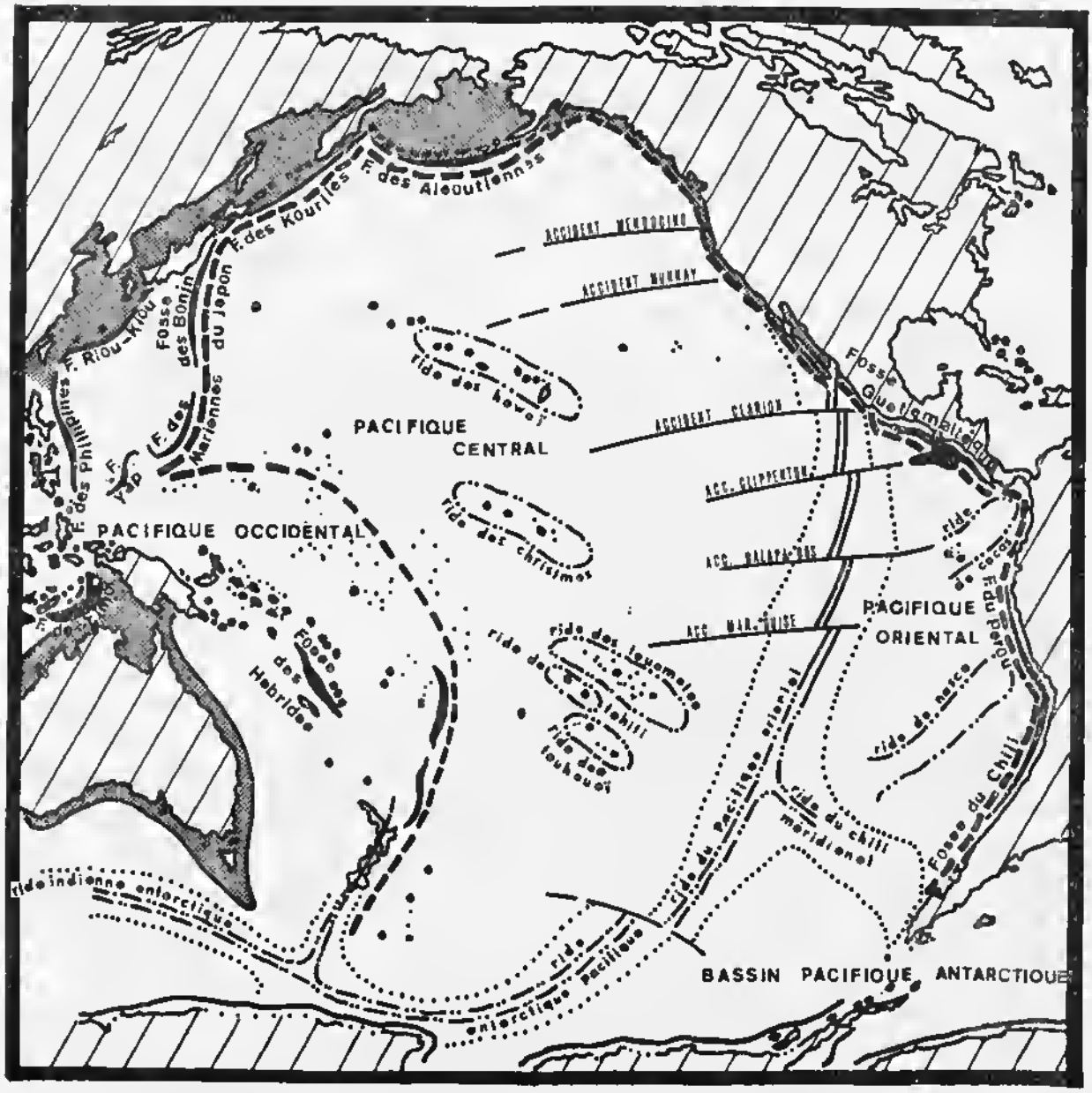

Fig. 92. — Carte de l'Océan Pacifique (D'après Rebeyrol).

Source : MNHN, Paris

C'est à Herzen et Ewing que nous devons d'avoir mis en lumière l'origine et la signification de l'Océan Indien. L'interprétation de ces deux géophysiciens a été entièrement confirmée par les recherches modernes.

Fig. 93. — Reconstruction du Gondwana, avant sont éclatement. (D'après Smith et Hallam).

Une vaste « dorsale », en forme d'Y, traverse la totalité de l'Océan Indien. Elle correspond aux lignes de rupture d'un ensemble continental qui réunissait autrefois trois fragments du Gondwana : l'Afrique, l'Inde et l'Australie (Fig. 93). Il est généralement admis que l'éclatement du Gondwana s'est produit à la fin du Jurassique ou au début du Crétacé.

Ainsi, l'appel aux données de la paléographie fournit une explication très satisfaisante de problèmes qui, jadis, auraient paru insolubles.

Remarque finale.

Nous dirons, au terme de ce mémoire, que — aussi curieuse que puisse paraître cette affirmation — l'étude d'infimes Cloportes apporte une confirmation de la justesse des concepts de la géophysique moderne.

Source : MNHN, Paris

BIBLIOGRAPHIE[1]

Anonyme. 1969. — Like a Soup Plate on the Ground. *Nature, Lond.*, CCXXIV, nº 5215 : 107-108.

Arcangeli (A.), 1923. — Revisione del gruppo degli « Haplophthalmi », Isopodi terrestri. *Archo zool.*, X : 259-321.

Arcangeli (A.), 1933. — Isopodi terrestri delle isole Samoa e considerazioni sopra la distribuzione geografica del genere *Armadillo* Latr. emend. Verh. *Boll. Musei Zool. Anot. comp. R. Univ. Torino*, XLIII : 25-33 ; Tav. I-IV.

Arcangeli (A.), 1934. — Note di revisione sulla lamiglia *Armadillidae*. *Boll. Musei Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino*, XLIV : 83-119.

Arcangeli (A.), 1952. — Correzioni riguardanti Crostacei Isopodi terrestri dell' Estremo Oriente. *Archo zool.*, XXXVII : 291-325 ; 1 pl.

Arcangeli (A), 1956. — Il genere *Armadillo* Br. emend Arc. (Crostacei Isopodi terrestri). *Boll. Ist. Mus. Zool. Univ. Torino*, V : 1-27.

Arcangeli (A.), 1960. — Sulla distribuzione geografica del genere *Chaetophiloscia* Verh. (Crostacei Isopodi terrestri). *Boll. Ist. Mus. Zool. Univ. Torino*, VI : 1-7.

Baker (W H.), 1913. — On three species of Isopod Crustacea found in the nests of ants in South Australia. *Trans. R. Soc. S. Aust.*, XXXVII : 116-120 ; 2 pl.

Baker (W. H.). 1926. — An aquatic Oniscid (Crustacea). *Rec. S. Austral. Mus. Adelaide*, III : 145-146 ; 1 fig.

Barnard (K. H.), 1932. — Contribution to the Crustacean Fauna of South Africa. Nr. 11. Terrestrial Isopods *Ann. S. Afr. Mus.*, XXX : 179-388 ; 80 fig.

Barnard (K. H.), 1937. — New south african woodlice (Isopoda terrestria). *Ann. Natal Mus.*, VIII : 155-165.

Barnard (K. H.), 1960 *a*. — A collection of Terrestrial Isopoda from Mt Gorongoza, Portuguese E. Africa. *Ann. Natal Mus.*, XIV : 505-511 ; 1 fig.

Barnard (K. H.), 1960 *b*. — Terrestrial Isopoda from the Transvaal. *Ann. Natal Mus.*, XV : 45-55 ; 2 fig.

Barnes (H. M.), 1934. — *Cubaris spenceri*, a new terrestrial Isopod, Irom the Northern Territory of Australia. *J. Proc. R. Soc. West. Aust.*, XX : 63-70 ; 1 fig. pl. III.

Bayly (I. A. E.) & Williams (W. D.), 1966. — Chemical and biological studies on some saline lakes of south-east Australia. *Aust. J. mar. Freshwat. Res.*, XVII : 177-228.

Bayly (I. A. E.) & Ellis (P.), 1969. — *Haloniscus searli* Chilton : an aquatic « terrestrial » Isopod with remarkable powers of osmotic regulation. *Comp. Biochem. Physiol.*, XXXI : 523-528.

Borradaile (L. A.), 1900. — On some Crustaceans from the South Pacific. — Part V. Arthrostracans and Barnacles. *Proceed. Zool. Soc. London*, pp. 795-799 ; Pl. LI.

Боруцкий (E. B.) (Borutzky, E. W.), 1950. Наземные Isopoda пещер Кавказа и Крыма. — I.ce M. *Ligiidae*. (Isopodes terrestres des grottes du Caucase et de la Crimée. I. Famille des *Ligiidae*. — Бюллетень М. О-Ва Исп. Природы, Отд. Биологии, T. LV (5). pp. 69-81 ; fig. 1-65.

Боруцкий (E. B.) (Borutzky, E. W.). — 1959. — Материалы, по Фауне Наземных Равноногих Раков (Isopoda Terrestria) Киргизской ССР. (Matériaux pour la Faune d'Isopodes terrestres de la Kirghizie, SSR.). — Зоологиуеский Журнал. XXXVIII ; pp. 1006-1017 ; 8 fig.

Bowley (E. A.), 1935. — A survey of the Oniscoid Genus *Phalloniscus* Budde-Lund, with a description of new Species. *J. Proc. R. Soc. West. Aust.*, XXI : 45-73 ; pl. V.-VIII.

Branot (J. F.), 1833. — Conspectus Monographiae Crustaceorum Oniscodorum Latreillii. *Bull. Soc. Imper. Natural*, Moscou, VI : 171-193.

(1) Les périodiques sont cités selon les normes indiquées dans l'ouvrage " World list of Scientific Periodicals published in the years 1900-1960 ". Edited by Peter Brown and George Burder-Stratton. (Fourth Edition), 3 vol. London, Butterworths, 1963.

Source : MNHN, Paris

Briden (J. C.), 1967. — Recurrent Continental Drift of Gondwanaland. *Nature, Lond.*, CCXV : 1334-1339 ; 4 fig.

Brudin (Lars), 1966. — Transantartic Relationships and their significance, as evidenced by Chironomid Midges. — Stockholm : 1-472, 638 fig. ; 30 pl.

Budde-Lund (G.), 1879. — Prospectus generum specierumque Crustaceorum Isopodum terrestrium. — Copenhagen : 1-10.

Budde-Lund (G.), 1885. — Crustacea Isopoda Terrestria per Familias et Genera et Species descripta. — Hauniae : 1-319.

Budde-Lund (G.), 1904. — A Bevision of « Crustacea Isopoda Terrestria » with additions and illusrtations. — 2. *Spherilloninae*. — 3. *Armadillo*. — Copenhagen : 33-144 ; pl. VI-X.

Budde-Lund (G.), 1906. — Die Landisopoden. — *in* Deutsche Südpolar Expedition, 1901-1903. — IX. Zoologie. I Bd. Berlin : 69-92; pl. III-IV.

Budde-Lund (G.), 1908. — Isopoda von Madagaskar und Ostafrika mit Diagnosen verwandter Arten. — *in* Voeltzkow Reise in Ostafrika in den Jahren 1903-1905. — Wiss. Ergebn. II. Syst. Arbeit. Stuttgart : 263-308 ; pl. XII-XVIII.

Budde-Lund (G.), 1912. — Oniscoidea, nachgelassenes Fragment. — Die Fauna Südwest-Australiens herausgegeben von Michaelsen und R. Hartmeyer. Jena, IV : 17-44 ; 26 fig.

Budde-Lund (G.), 1913. — Ueber einige Oniscoideen von Australien, nachgelassenes Fragment. *Jahrb. wiss. Anst. Hamburg*, XXX ; 65-72 ; 8 fig. ; 1 pl.

Chilton (Ch.), 1883 *a*. — Further additions to our knowledge of the New Zealand Crustacea. *Trans. N Z. Inst.*, XV : 69-86 ; Tab. 1-3.

Chilton (Ch.), 1883 *b*. — Additions to the Isopodan Fauna of New Zealand. *Trans. N. Z. Inst.*, XV : 145-150 ; 1 pl.

Chilton (Ch.), 1884. — The distribution of terrestrial Crustacea. *N. Z. Jl Sci.*, II : 154-157.

Chilton (Ch.), 1885. — On a marine species of *Philougria*. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, IX : 463-466 ; Tab. XI.

Chilton (Ch.). 1901. — The terrestrial Isopoda of New Zealand. *Trans. Linn. Soc. Lond.*, (2) VIII. *Zool.* : 99-152 ; pl. 11-16.

Chilton (Ch.), 1905. — Note on the distribution of some species of terrestrial Isopoda introduced in Australasia. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7) XVI : 428-432.

Chilton (Ch.), 1909. — The Crustacea of the Subantarctic Islands of New Zealand. *The Subantarctic Islands of New Zealand*. Wellington, : 601-671 ; 19 fig.

Chilton (Ch.), 1910 *a*. — On an Isopod inhabiting Ants nests in New Zealand. *Trans. Proc. N. Z. Inst.*, XLII : 191-192.

Chilton (Ch.), 1910 *b*. — Additions to the terrestrial Isopoda of New Zealand. *Trans. Proc. N. Z. Inst.*, XLII : 286-291.

Chilton (Ch.), 1915 *a*. — Some terrestrial Isopoda from New Zealand and Tasmania, with description of a new genus. *J. Linn. Soc.*, Zool. XXXII : 417-427.

Chilton (Ch.), 1915 *b*. — *Deto*, a subantarctic Genus of terrestrial Isopods. *J. Linn. Soc.*, Zool. XXXII : 435-456 ; pl. XXXIX-XL.

Chilton (Ch.), 1917 *a*. — Some Amphipoda and Isopoda from Barrington Tops (4.600 ft. alt.). *J. Proc. R. Soc. N. S. W.*, L : 82-98 ; 22 fig.

Chilton (Ch.), 1917 *b*. — Results of the South Australian Museum Expedition to Strzelecki and Cooper Creeks — September and October 1916. — Crustacea — *Trans. Proc. R. Soc. S. Aust.*, XLI : 475-482 ; 7 fig.

Chilton (Ch.), 1920. — On a new Isopodan Genus (family *Oniscidae*) from Lake Corangamite, Victoria. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, XLIV : 723-734 ; 20 fig.

Chilton (Ch.), 1922 *a*. — Note on the Isopod known as *Geoligia perkinsi* Dollfus (Crust.). *Proc. Hawaii. ent. Soc.*, V : 83-86.

Chilton (Ch.), 1922 *b*. — The Flora and Fauna of Nuyt's Archipelago and the Investigator Group. — N° 1. The Amphipoda and Isopoda. *Trans. R. S. Austr.*, XLVI : 34-38.

Chilton (Ch.), 1925. — Some Amphipoda and Isopoda from the Chatham Islands. *Rec. Canterbury Mus.* II : 317-320.

Source : MNHN, Paris

Cole (G. A.), 1968. — Desert Limnology, *in* G. W. Brown ; Desert Biology, I, Academic Press, New York.

Dana (J. D.), 1852. — On the Classification of the Crustacea Choristopoda or Tetradecapoda. *Am. J. Sci. Arts*, (2) XIV : 297-316.

Dana (J. D.), 1853 *a*. — On the Classification and Geographical Distribution of Crustacea from the Report on Crustacea of the United States Exploring Expedition, under Captain Charles Wilkes, U.S.N., during the years 1838-1842. — Philadelphia : 1395-1592 ; 1 carte.

Dana (J. D.), 1853 *b*. — United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of Charles Wilkes, U.S.N. — Vol. XIV. Crustacea. Part II. 1618 pp. ; un atlas de 96 planches.

Dana (J. D.), 1854. — Catalogue and description of Crustacea collected in California by Dr. John L. Le Conte. *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.*, VII : 175-177.

Darlington (P. J.), 1965. — Biogeography of the southern end of the world. Harvard University Press, Cambridge, Mass. 236 pp.

Dollfus (A.), 1892. — Tableaux synoptiques de la Faune française. — Le Genre *Armadillidium* (Crustacés Isopodes terrestres). *Feuille jeun. Nat.*, (3) XXII : 15-19, 39-42, 135-141, 175-179 ; 26 fig.

Dollfus (A.), 1896. — Sur la distribution géographique des Armadillidiens en Europe. *C. r. Troisième Int. Congr. Zool.*, Leyde : 356-358.

Dollfus (A.), 1897. — Notes de Géographie zoologique. — Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion. *Feuille jeun. Nat.*, (3) XXVII : 205-212 ; 1 carte.

Ellis (P.) & Williams (W. D.), 1970. — The biology of *Haloniscus searlei* Chilton, an Oniscoid Isopod living in Australian Salt Lakes. *Aust. J. mar. Freshwat. Res.*, XXI : 51-69.

Evans (J. W.), 1959. — The *Peloriidae* of Lord Howe Island. *Rec. Aust. Mus.*, XXV : 57-62.

Filhol (H.), 1885. — Recherches zoologiques, botaniques et géologiques faites à l'Ile Campbell et en Nouvelle-Zélande. — *Recueil de Mémoires, Rapports et Documents relatifs à l'observation du Passage de Vénus sur le Soleil.* — Paris, Gauthier-Villars. Tome III ; 2e Partie. (Isopodes terrestres) pp. 439-446 ; Atlas : Planche LIV, fig. 1-8).

Fischer (P. H.), 1940. — Notes sur les peuplements littoraux d'Australie. *Mém. Soc. Biogéogr.*, VII : 279-330 ; 7 fig.

Green (Alison J. A.), 1961. — A Study of Tasmanian Oniscoidea (Crustacea : Isopoda). *Aust. J. Zool.*, IX : 258-364 ; 192 fig.

Green (Alison J. A.), 1962. — Record of the occurrence in Australia of *Ligia exotica* Roux (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea). *Pap. Proc. R. Soc. Tasm.*, XCVI : 83-85 ; 5 fig.

Green (Alison J. A.), 1966. — Notes on species of *Actaecia* Dana (Isopoda, Oniscoidea) from Tasmania and New Zealand. *Pap. Proc. R. Soc. Tasm.*, C : 67-69.

Hale (Herbert M.), 1927. — The Fauna of Kangaroo Island, South Australia. — N° 1. The Crustacea. *Trans. Proc. R. Soc. S. Aust.*, LI : 307-321 ; 7 fig.

Hale (Herbert M.), 1929. — Crustaceans of South Australia. — Part 2. — Adelaide.

Hale (Herbert M.), 1933. — Tanaidacea and Isopoda collected by the Great Barrier Reef Expedition, 1928-1929. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (10) XI : 557-561 ; 1 fig.

Haswell (W. A.), 1882. — Catalogue of the Australian stalk — and sessile — eyed Crustacea. Sydney. 326 pp. ; 4 pl.

Haswell (W. A.), 1885. — A Revision of the Australian Isopoda. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, IX : 1001-1015 ; Pl. L-LIII.

Herold (Werner). 1931. — Land-Isopoden von den Sunda-Inseln. Ausbeuten der deutschen limnologischen Expedition und der Sunda-Expedition Rensch. *Arch. Hydrobiol.*, Suppl. Bd. IX : 306-393 ; 193 fig.

Hurley (D. E.), 1950. — New Zealand Terrestrial Isopods. — *Tuatara*. III ; 115-127 ; 2 pl.

Hurley (D. E.), 1958. — Corrections to the Key to New Zealand Terrestrial Isopods. *Tuatara*, VII : 1-8.

Hurley (D. E.), 1961. — A Checklist and Key to the Crustacea Isopoda of New Zealand and the Subantartic Islands. *Trans. R. Soc. N. Z.*, I : 259-292.

Hutton (F. W.), 1904. — Index Faunae Novae Zelandiae. — London. 372 pp.

Source : MNHN, Paris

JACKSON (H. G.), 1922. — A Revision of the Isopod Genus *Ligia* (Fabricius). *Proc. Zool. Soc. Lond.* 683-703 ; pl. I-II.

JACKSON (H. G.), 1926. — The Morphology of the Isopod head. — 1. The head of *Ligia oceanica*. *Proc. Zool. Soc. Lond.* : 885-911 ; 4 pl.

JACKSON (H. G.), 1933. — Marquesan Terrestrial Isopoda. *Bull. Bishop. Mus.*, Honolulu. N° 113 : 87-90.

JACKSON (H. G.), 1941. — Check-List of the terrestrial and fresh-water Isopoda of Oceania. *Smithson. misc. Collns*, CXIX, n° 8 : 1-35.

JEANNEL (R.), 1942. — La Genèse des Faunes terrestres. Paris. 513 pp.

KINAHAN (J. R.), 1859. — On the genus *Platyarthrus* (Brandt) ; with notices of allied undescribed genera. *Proc. Dubl. Univ. Zool. bot. Ass.*, 1 : 125-134.

LEGRAND (J. J.), 1946. — Les Coaptations sexuelles des *Oniscoidea*. — *Bull. biol. Fr. Belg.*, LXXX : 241-388.

Mac NEILL (F.), 1948. — Deserters from the sea. *Aust. Mus. Mag.*, IX : 259-262.

MEINERTZ (Thydsen), 1934. — Die Landisopoden Dänemarks. — II. Die Oniscіden. *Zool. Jb. Abt. Syst. Ökol. Geogr. Tiere*, LXVI : 211-284.

MIERS (Edw. J.), 1876. — Catalogue of the Stalk- and Sessile-eyed Crustacea of New-Zealand. — London. 136. pp.

MIERS (Edw. J.), 1884. — Crustacea. — *in* Report on the zoological collection made in the Indo-pacific Ocean during the voyage of H.M.S. « Alert », 1881-1882 ; pp. 178-332, et 513-575.

MONOD (Th.), 1935. — Crustacés. — *in* Contribution à l'étude faunistique de la Réserve Naturelle du Manampetsa (Madagascar). *Annls Sci. nat.*, (10) XVIII : 449-466.

NICHOLLS (G. E.) & BARNES (H. M.), 1926. — Description of a new species of terrestrial Isopod, *Haloniscus stephensi* from Western Australia. *J. Proc. R. Soc. West. Aust.*, XII : 87-96 ; 3 fig. ; pl. X.

NICHOLLS (G. E.), 1926. — A description of two new terrestrial Isopods from Western Australia. *J. Proc. R. Soc. West. Aust.*, XII : 149-159 ; 2 fig. ; pl. XIX-XX.

NICHOLLS (G. E.), 1933. — The composition and biogeographical relations of the fauna of Western Australia. *Rep. Aust. N. Z. Ass. Advmt Sci.*, XXI : 93-138.

OLLIER (C. D.), 1963. — The Lava Caves of Victoria. *Helictite* ; Sydney. 1 : 69-77 ; 2 fig.

RADU (V.), 1962. — Partenogeneza la *Bifrontonia feminina* Radu (Isopod terrestre). *Studii Cerc. Biol. Cluj*, XIII : 259-271, 7 fig.

RICHARDSON (H.), 1905. — A Monograph on the Isopods of North America. *Bull. U. S. nat. Mus.*, n° 54 : 727 p. ; 740 fig.

RIOJA (E.), 1953. — Estudios carcinologicos. XXIX. — Un nuevo genero de Isopodo Triconiscido de la Cueva de Ojo de Agua Grande, Paraje Nuevo, Cordoba, Ver. *An. Inst. Biol. Univ. Méx.*, XXIII : 227-241 ; 26 fig.

RIOJA (E.), 1955. — Trichoniscidae cavernicolas de Mexico. *Rev. Soc. mex. Ent.*, 1 : 39-62.

RUNCORN (S. K.), 1962. — Continental Drift. — New York and London. 338 pp.

SCHULTZ (G. A.), 1968. — The Reduction of *Pentoniscus* Richardson 1913, to a synonym of *Philoscia* Latreille 1804, with notes on disposition of the species (Isopoda, Oniscoidea). *Crustaceana*, XV : 15-18 ; 1 fig.

SPROLL (W. P.) & DIETZ (R. S.), 1969. — Morphological Continental Drift Fit of Australia and Antarctica. *Nature, Lond.*, CCXXII : 345-348, 4 fig.

STEBBING (Th. R. R.), 1900. — On Crustacea brought by Dr. Willey from the South Seas. — *Willey's Zool. Res.* Part V : 605-690 ; 11 pl.

STEPHENSEN (K.), 1927. — Papers from Dr. Th. Mortensen Pacific Expedition 1914-16. — XL. Crustacea from Auckland and Campbell Islands. — *Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren.*, LXXXIII : 289-390 ; 33 fig.

SUESS (Ed.), 1921. — La Face de la Terre. Traduction française. Paris. 4 vol.

TAYLOR (T. T.) & BRENNAN (James A.), 1969. — Airborne Magnetic Data across the Tasman Sea. *Nature, Lond.*, CCXXIV : 1100-1102.

THOMSON (G. M.) & CHILTON (Ch.), 1886. — Critical List of the Crustacea Malacostraca of New Zealand. *Trans. N. Z. Inst.*, XVIII : 141-159.

Source : MNHN, Paris

Thomson (G. M.), 1887. — Notes on, and recent Additions to, the New Zealand Crustacean Fauna. *Trans. N. Z. Inst.*, XXI : 259-268.

Thomson (G. M.), 1892. — Notes on Tasmanian Crustacea, with descriptions of new species. *Pap. Proc. R. Soc. Tasm.*, : 45-76 ; pl. 1-6.

Thomson (G. M.), 1893. — On a remarkably sculptured terrestrial Isopod from New Zealand. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) XII : 225-227.

Toit (Alex. L du.), 1937. — Our Wandering Continents. — An Hypothesis of Continental Drilting. — Edinburg and London ; 366 pp. ; 48 fig.

Vandel (A.), 1943. — Essai sur l'origine, l'évolution et la classification des *Oniscoidea* (Isopodes terrestres). *Bull. biol. Fr. Belg.*, Suppl. XXX : 136 p. ; 77 fig.

Vandel (A.), 1946 *a*. — La Répartition géographique des *Oniscoidea* (Crustacés Isopodes terrestres). *Bull. biol. Fr. Belg.*, LXXIX : 221-272 ; 12 cartes.

Vandel (A.), 1946 *b*. — Crustacés Isopodes terrestres (Oniscoidea) épigés et cavernicoles du Portugal. — Étude des récoltes de Monsieur A. de Barros Machado. *Anais Fac. Ciênc. Porto*, XXX : 135-427 ; 158 fig.

Vandel (A.), 1952. — Les Trichoniscides (Crustacés-Isopodes) de l'Hémisphère austral. — Leur place systématique. Leur intérêt biogéograpique. *Mém. Mus. Hist. nat.*, Paris, Série A, Zool., VI : 1-116 ; 79 fig.

Vandel (A.), 1955. — Mission Henri Coiffait au Liban (1951). — 8. Isopodes terrestres. — *Biospeologica*, LXXV. *Archiv. Zool. expér. gén.* XCI : 455-531 ; 32 fig.

Vandel (A.), 1962. — Faune de France. — N° 66. — Isopodes terrestres (Deuxième Partie). — Paris. pp. 417-931 ; fig. 206-409.

Vandel (A.), 1964. — La Place du Genre *Actaecia* Dana dans le sous-ordre des Oniscoidea (Isopodes terrestres). *Crustaceana*, VI : 161-174.

Vandel (A.), 1966 *a*. — Sur l'existence d'Oniscoïdes très primitils menant une vie aquatique et sur le polyphylétisme des Isopodes terrestres. *Annls Spéléol.*, XX : 489-518 ; 11 fig.

Vandel (A.), 1966 *b*. — Observations complémentaires sur *Cantabroniscus primitivus* Vandel (Crustacés ; Isopodes ; Oniscoidea ; Trichoniscidae). *Annls Spéléol.*, XXI : 643-650 ; 3 fig.

Vandel (A.), 1967. — La Répartition de *Cantabroniscus primitivus* (Crustacé : Isopodes : Oniscoïdes). *Annls Spéléol.*, XXII : 787-795 ; 2 fig.

Vandel (A.), 1968. — Mission belge aux îles Galapagos et en Ecuador (N. et J. Lepeul, 1964-1965). — I. Isopodes terrestres. — I : 35-168 ; 60 fig.

Vandel (A.), 1972. — La Répartition des Oniscoïdes (Crustacés, Isopodes terrestres) et la dérive des continents. *C. r. hebd. Séanc. Acad. Sci., Paris*, D, CCLXXV : 2069-2072.

Vandel (A.), 1973. — Les Isopodes terrestres (Oniscoidea) de la Mélanésie. *Zool. Verh., Leiden*, (sous presse).

Verhoeff (K. W.), 1907. — Ueber Isopoden. — 10. Zur Kenntnis der Porcellioniden (Körnerasseln). *Sberg. Ges. naturf. Freunde Berl.*, : 229-281.

Verhoeff (K. W.), 1926. — Isopoda terrestria von Neucaledonien und den Loyalty-Inseln. *Sarasin et Roux. Nova Caledonia. Zoologie.* IV : 243-366.

Verhoeff (K. W.), 1928. — Isopoda aus Formosa. *Mitt. zool. Mus. Berl.*, XIV : 200-226.

Verhoeff (K. W.), 1930. — Ueber einige neue norditalienische Isopoden und einen neuen Typus der Volvation. *Zool. Anz.*, LXXXIX : 162-177.

Verhoeff (K. W.), 1931. — Vergleichende geographisch-ökologische Untersuchungen über die Isopoda terrestria von Deutschland, den Alpenländern und auschliessenden Mediterrangebiete. *Z. Morph. Ökol. Tiere*, XXII : 231-268.

Verhoeff (K. W.), 1937. — Ueber einige neue bekannte Isopoda terrestria. *Sberg. Ges. naturf. Freunde Berl.* : 411-430.

Verhoeff (K. W.), 1938. — Ueber einige polynesische Oniscoideen. *Ark. Zool.*, 30 A, n° 16 : 1-14.

Verhoeff (K. W.), 1942 *a*. — Land-Isopoden von Fernando-Po. — XIV Beitrag zu den wissenschaftlichen Ergebnissen der Forschungsreise H. Eidmann's nach Spanisch-Guinea 1939/40 und ein *Sphaerillo* Ostasiens. *Zool. Anz.* CXXXVII : 84-98.

Verhoeff (K. W.), 1942 *b*. — Zur Kenntnis der Armadilliden und über Detonella (Scyphacidae). *Zool. Anz.* CXXXVIII : 162-174.

Source : MNHN, Paris

Wahrberg (R.), 1922. – Terrestre Isopoden aus Australien. *Ark. Zool.*, XV : 1-298.

Warburg (M. R.), 1965. — The evaporative water loss of three Isopods from semi-arid habitat in South Australia. *Crustaceana*. IX : 302-308.

Williams (W. D.), 1970. — Redescription of *Haloniscus searlei* Chilton, 1920 (Isopoda, Oniscoidea, Oniscidae) from Australian Salt Lake. *Crustaceana*. XIX : 311-319.

Wilson (J. Tuzo), 1963. — Hypothesis of earthes's behaviour. *Nature, Lond.*, CXCVIII : 924-929.

BIBL DU MUSEUM PARIS

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Abréviations :

AUSTRALIAN CAPITAL TERRITORY = (A. C. T.).
QUEENSLAND = (Q.).
NEW SOUTH WALES = (N. S. W.).
NORTHERN TERRITORY = (N. T.).
SOUTH AUSTRALIA = (S. A.).
VICTORIA = (V.).
WESTERN AUSTRALIA = (W. A.).

1 Adelaïde (S. A.).
2 Albany (W. A.).
3 Armidale (N. S. W.).
Antidine Cave (V.), près Buchan.
4 Arrowsmith River (W. A.).
Arramall Cave (W. A.), près Arrowsmith River.
5 Australian Alps (N. S. W.).
6 Augusta (W. A.).

Banyahba (N. S. W.).
7 Barrington Tops (N. S. W.).
8 Bathurst (N. S. W.).
9 Bellenden Ker (Q.).
10 Blackall Range (Q.).
11 Blue Mountains (N. S. W.).
Bluff Cliff (W. A.), près Eucla.
12 Boorabbin (W. A.).
13 Boyanup (W. A.).
14 Boyd Plateau (N. S. W.).
15 Bridgetown (W. A.).
Brindabella Range (A. C. T.).
16 Brisbane (Q.).
17 Broome (W. A.).
18 Broome Hill (W. A.).
Brunswick (V.), faubourg de Melbourne.
19 Buchan (V.).
Budawang Ranges (N. S. W.), près Nowra.
20 Bugaldie (N. S. W.).
21 Bunbury (W. A.).
Bungonia Caves area (N. S. W.), près Goulburn.

Calgadup Cave (W. A.), près Augusta.
22 Canberra (A. C. T.).
Cangai (N. S. W.), près Grafton.
Cannington (W. A.), quartier de Perth.
Canobolas Mt (N. S. W.), près Orange.
Carnac Isle (W. A.).
Carrai Plateau (N. S. W.), près Kempsey.
Cedar Creek (Q.).
23 Chillagoe (Q.).
Christmas Creek (Q.).
Clayton Creek (S. A.), près Lac Eyre.
24 Collie (W. A.).
Colosseum (Q.).
25 Condobolin (N. S. W.).
26 Cooktown (Q.).
Cooper (W. A.), Great Victorian Desert.
27 Coolgardie (W. A.).
Cottesloe (W. A.),
Crawley (W. A.), près Perth.

28 Day Dawn (W. A.), près Lac Austin.
29 Denham (W. A.).
30 Dividing Range (Q., N. S. W., V.).
31 Dongarra (W. A.).
32 Donnybrook (W. A.).

Eastereave (W. A.), près d'Augusta.
33 Edel Land (W. A.).
Empiror Mt (N. S. W.).
Eradu (N. S. W. ou W. A.).
34 Eucla (W. A.).
Evelyn (Q.).
35 Eyre Peninsula (S. A.).

36 Freemantle (W. A.).

Gayndah (Q.).
Gelantipy (V.).
37 Geraldton (W. A.).
Giants Caves (W. A.), près d'Augusta.
Gibraltar Mt (N. S. W.), près Grafton.
38 Gilles Lake (W. A.).
Glen Lemington (Q.).
Gooseberry Cave (W. A.), près Jurien Bay.
39 Cover Mt (Lord Howe Island).
40 Grafton (N. S. W.).
Great Barrier Reef (au large de Q., dans Coral sea).
41 Great Victorian Desert (W. A.).
42 Greenough River (W. A.),
Goulburn (N. S. W.).
Guilford (W. A.), environs de Perth.

43 Hamelin Pool (W. A.).
Hamilton Mt (V.).
Harvey (W. A.), près de Collie.
11 Hebertson (Q.).
Higgins Dam.
Jacobs River (V.), près Jindabyne.
Jarrahdale (W. A.).
45 Jenolan Caves (N. S. W.).
Jeogla (N. S. W.), est d'Armidale.
46 Jindabyne (V.).
47 Jurien bay (W. A.).

48 Kalgoorlie (W. A.).
49 Kangaroo Island (S. A.).
Karrakatta (W. A.), quartier de Perth.
50 Kempsey (N. S. W.).
Kimberley district (W. A.).
River Cave (W. A.), près Arrowsmith River.
Kokatea Creek (W. A.), se jette dans la Greenough River.
51 Kosciusko Mt (N. S. W.).

Labyrinth Cave (W. A.), Région d'Augusta.
Lane Cove (N. S. W.), faubourg de Sydney.
52 Lennis (W. A.), Great Victorian Desert.
Lion Mill (W. A.),
Little Red Lily Swamp (N. T.).
53 Logan Village (Q.).
54 Lord Howe Island (Pacifique Occidental).
Lynch Cave.

55 Mac Farlane Lake (S. A.), Eyre Peninsula.
56 Madura (W. A.),
Mailanta (Q.).
57 Mannum (S. A.), sur la Murray River.
58 Margaret River (W. A.), près d'Augusta.
59 Melbourne (V.).
Mirando Lake (W. A.),
Moonyoonooka (W. A.),
85 Moora (W. A.).
60 Mundaring Weir (W. A.), est de Perth.
Murindal (V.).
Murrawyinea Cave (S. A.), dans Nullarbor Plain.
61 Murray River (S. A.).

Narrabeen (N. S. W.), faubourg de Sydney.
62 Newcastle (N. S. W.).
Nicobar Island (Australie occidentale).
Norfolk Rise (Pacifique Occidental), au large de la Nouvelle-Calédonie.
63 Nornalup (W. A.).
64 Northampton (W. A.).
65 Northwest Kap (W. A.).
Novae Hollandiae, ancien nom de l'Australie.
66 Nowra (N. S. W.).
67 Nullarbor Plain (S. A.).
68 Nyngan (N. S. W.).

69 Orange (N. S. W.).

Pannikin Cave (S. A.), dans Nullarbor Plain.
Peak Downs (Q.).
Pelican Point (W. A.), sur la Swan River.
70 Perth (W. A.).

Quilty's Mountains (N. S. W.).

71 Rason (W. A.).
72 Richmond River (N. S. W.).
Robinson Mt (W. A.), près Kalgoorlie.
73 Rockhampton (Q.).
74 Roper River (N. T.).
75 Rottnest (W. A.),
Ryde (N. S. W.), près de Sydney.

76 Shark Bay (W. A.).
Stockyard Gully area (W. A.), au nord de Jurien Bay.
Sausage Cave (V.).
Subiaco (W. A.), quartier de Perth.
77 Sydney (N. S. W.).
78 Swan River (W. A.).
Sweed River (N. S. W.).

79 Tambellup (W. A.), près de Perth.
Tambourine Mt (Q.).
Tasman basin (entre la Tasmanie et l'état de Victoria).
Torbay (W. A.), près Albany.

Ulladulla Trough (Pacifique Occidental).

Wadhy Creek (V.), près Melbourne.
Walpole Inlet (Pacifique Occidental).
Wyelawadji Cave (W. A.), près Jurien Bay.
Wheat Belt (W. A.), affluent de la Greenough River.
80 Wilson Bluff (W. A.), Eucla Basin.
Witchcliff Cave (W. A.), environs d'Augusta.
Woorolo (W. A.).

81 Yalgoo (W. A.).
Yallingup (W. A.), près Bunbury.
Yanchep Cave (W. A.), près de Perth.
Yarrabah (Q.).
83 York (W. A.).
84 York Cape (Q.).

Fig. 94.
Carte de l'Australie,
portant les stations signalées dans le texte.

Source : MNHN, Paris

IMPRIMERIE NATIONALE

3 564 011 6

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

DEC. 1973

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

En vente à la Bibliothèque centrale du Muséum,
38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e)
C.C.P. : Paris 9062-62

Annuaire du Muséum national d'Histoire naturelle (paraît depuis 1939).

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (depuis 1802. In-4°, sans périodicité).

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (depuis 1895 ; 6 numéros par an).

Grands naturalistes français (depuis 1952. Sans périodicité).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle (depuis 1936. Depuis 1950, nouvelle série en 3 (puis 4) parties : A. Zoologie ; B. Botanique ; C. Sciences de la terre ; D. Sciences physico-chimiques. Sans périodicité).

Notes et Mémoires sur le Moyen-Orient (depuis 1933. In-4°, sans périodicité).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (depuis 1933. Sans périodicité).

PUBLICATIONS DES LABORATOIRES DU MUSÉUM

En vente à l'adresse de chaque laboratoire

Bulletin du Laboratoire maritime de Dinard (Ille-et-Vilaine). Depuis 1928.

Objets et Mondes. La revue du Musée de l'Homme. Directeur : M. J. Millot, Palais de Chaillot, Paris (16e) ; depuis 1961 ; trimestriel.

Mammalia. Morphologie, Biologie, Systématique des Mammifères. Directeur : M. J. Dorst, Laboratoire de Zoologie des Mammifères, 55, rue Buffon, Paris (5e) ; depuis 1936 ; trimestriel.

Index Seminum Horti parisiensis. Service des Cultures, 61, rue Buffon, Paris (5e) ; depuis 1882 ; échange.

Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée, suite de *Revue internationale de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale,* depuis 1954. Laboratoire d'etbnobotanique, 57, rue Cuvier, Paris (5e).

Adansonia (suite aux *Notulae Systematicae*). Directeur : M. A. Aubréville, Laboratoire de Phanérogamie, 16, rue Buffon, Paris (5e) ; sans périodicité.

Revue Algologique. Directeur : M. R. Lami, Laboratoire de Cryptogamie, 12, rue Buffon, Paris (5e) ; depuie 1924.

Revue Bryologique et Lichénalogique. Directeur : Mme V. Allorge, Laboratoire de Cryptogamie ; depuis 1874.

Revue de Mycologie. Directeur : M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie ; depuis 1928.

Cahiers de La Maboké. Directeur : M. Roger Heim, Laboratoire de Cryptogamie, 12, rue Buffon, Paris (5e) ; depuis 1963.

Pollen et Spores. Directeur : Mme Van Campo, Laboratoire de Palynologie, 61, rue Buffon, Paris (5e) ; depuis 1959 ; semestriel.

Source : MNHN, Paris